CENA 30 DINARA

ПОЛИТИКА

SVET KOMPJUTERA

5/91



Poklanjamo Amigu!

Računarski čas, 4. deo

DELL 320LT



HP LaserJet IIIsi



SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION

Softverska kompanija 1990. godine

Svetski lider u rešenjima za softver otvorenih sistema

SCO je dobio priznanje kao Softverska Kompanija Godine na ceremoniji dodele RITA nagrada



Operativna okruženja

SCO System V
Porodica SCO Sistema V obuhvata SCO UNIX System V/386 Release 3.2 i SCO XENIX System V, višekorisnički, multitasking operativni sistemi za mikroračunare bazirani na industrijskim standardima.

SCO UNIX System V/386 Release 3.2
Robustna, potpuno licencna verzija AT&T UNIX Systema V, sa dodatnim poboljšanjima koja je isključivo ugradio SCO

SCO XENIX
Industrijski standardan UNIX sistem za personalne računare bazirane na Intelu

SCO MPX
Multiprocesorsko proširenje za računare bazirane na 386 i 486 koji rade pod SCO UNIX Systemom V/386

SCO VP/ix
Pod SCO VP/ix, višestruke MS-DOS aplikacije mogu ići paralelno sa konvencionalnim XENIX i UNIX sistemima

Komunikacije i mreže

SCO TCP/IP
Povezivanje preko mreže između raznih operativnih sistema i računara.

SCO NFS
Networked File i Data Sharing za SCO UNIX i Open Desktop

SCO XENIX-NET
Microsoft mreže za XENIX sisteme. Lokalna mreža namenjena da specifično poveže personalne računare koji rade pod XENIX-om i DOS-om

SCO UniPATH SNA-3270
Višekorisnička veza između mikro i glavnog računara - ulaz višekorisničkih personalaca u IBM SNA mreže

Radne stanice

Open Desktop
Potpun grafički operativni sistem Open Desktop vam omogućava da koristite moćne grafičke aplikacije u prozorima, da manipulišete podacima, pristupate datotekama i aplikacijama na umreženim sistemima i da koristite i DOS i UNIX sisteme.

Poslovna automatizacija

Microsoft Word 5.0
Višekorisnički tekst procesor za UNIX sisteme

SCO Portfolio
User-friendly interfejs za SCO System V uključujući alate za automatizaciju kancelarijskog poslovanja, kao što su elektronska pošta (e-mail) i kalendar

SCO Professional
Lotus 1-2-3 workalike za SCO System V

SCO FoxBASE+
dBASE III plus workalike za SCO System V

DISTRIBUTER ZA JUGOSLAVIJU:

ENERGOPROJEKT
HOLDING KORPORACIJA
MDD ENERGODATA

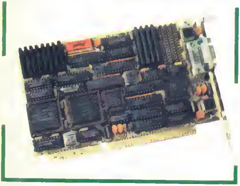
11070 Beograd, Lenjinov bulevar 12, p. fah 20
Tel (011) 138-520, 139-712, 222-3072
• Fax (011) 222-4780 • Tlx ENDATA YU 11764

Uređuje Tihomir STANČEVIĆ

Nova grafika

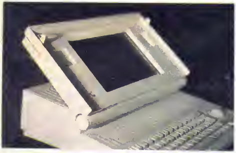
U poslednje vreme sve više se čuje o novom 8514/A (grozne li oznake) grafičkom standardu. A istovremeno i VGA i SuperVGA konačno imaju ulogu vodećeg standarda. To ne bi trebalo da vas pomete ako imate na umu specijane namene.

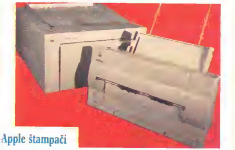
Rasterex proizvodi čitav niz specijalizovanih grafičkih kartica koje se i te kako dobro prodaju pošto su namenjenu radu sa najpoznatijim grafičkim i CAD programima. Najjeftinija od Rasterexovih kartica je Rasterex Light AT koja raspolaže širokim nizom moćnih opcija od kojih je verovatno najzanimljiviji ekranski digotajzer koji se kontroliše mišem umesto grafičkom tablom. Tu je još i moćan grafički program i kompatibilnost sa svim ključnim grafičkim programima na tržištu kao i podržavanje Windows okruženja. Kartica raspolaže sa 512 KB memorije i kompatibilna je Rx VGA standardom. Zasnovana je na Texas Instruments grafičkom procesoru TMS 34010 koji radi na 40 MHz.(JR/BĐ)



Macintosh u „Twin Peaks"-u

Zastupnici tvrdnje da se pametne i elegantne stvari privlače sigurno ce dobru potvrdu te teze naći u osamnaestoj epizodi harizmatične serije „Twin Peaks" u kojoj se na desetak sekundi, u epizodnoj ulozi pojavio i, verovatno ili ne, Macintosh Portable. Iako je i u ostatku serije primećeno učešće Macintosha kao scenografskog sredstva, Macintosh Portable je prvi primer tehnologije devedesetih koji se sjajno uklapa u dizajn pedesetih i šezdesetih koji karakteriše celu seriju.(IV)





Apple štampači

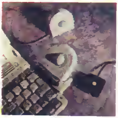
Sada je više nego očigledno da je buđenjem iz sna i lansiranjem novih Macintosh modela Apple započeo novu, izuzetno značajno fazu svoje istorije. U vreme kada su se pojavljivali prvi Macintosh i Macintosh II modeli, periferjski uređaji (inače vrlo izvanredni, uglavnom su što se javnosti tiče ostajali u senci samih kompjutera. Ovog puta Apple je (da li namerno?) pametno postupio i par meseci posle nove serije Macintosha predstavio dva nova štampača.

Prvi model nazvan je StyleWriter. Radi se o štampaču u ink--jet tehnologiji koji je što se hardvera tiče u potpunosti delo Canonovih stručnjaka. Apple je doprineo u softverskom delu, ubacio čuvene QuickDraw rutine i tako smo dobili prilično dobar štampač, rezolucije 360 tačaka po inču. Tajna se krije u kompresiji. Štampač ima male memorijske zahteve, jer pre nego što se pošalju u memoriju štampača, podaci se kompresuju, a vraćaju se u prvobitni oblik u toku samog štampanja.

Isto se ponaša i novi laserski štampač LaserWriter LS. Ova mašina uspeva da sa samo 512 KB odštampa stranicu punu teksta i grafike. Komunikacija štampača sa Macintosh računarima ubrzana je na čitavih 900.000 bita u sekundi.

LaserWriter LS staje 1300, a StyleWriter 600 dolara.(TS)

Gde držati palčeve?



Lepo je uz računar imati miša. Ali zamislite vlasnika laptop kompjutera koji pokušava da „šeta" mišića na stočiću ispred sebe u avionu. Jednostavno nema mesta. Za takvu i sve slične situacije idealna stvar je „trekbol" ili nešto kao okrenuti miš. Uređaj se ponaša isto kao i miš, razlika je u tome što kuglicu ne pomerate „stolom" već prstom.

Tri poznata proizvođača miševa, gotovo istovremeno su predstavila minijaturne „trekbol" uređaje. Microsoftov model zove se BallPoint i bukvalno se „kači" na kompjuter. na raspolaganju je nekoliko kompleta adaptera čime je omogućena čvrsta fizička veza sa gotovo svakim kompjuterom, a naročito „laptop" i „notebook" modelima. BallPoint čak može da se postavi pod odredenim uglom, u četiri različita položaja. Dva tastera nalaze se sa strane. BallPoint se prodaje za 175 dolara.

Thumbelina (engl. „thumb" = palac) je model koji dolazi iz firme Appoint. Spravica je u obliku kvadratne kutijice sa stranicom od 3,8 cm i malom kuglicom u sredini. Princip trekbola je takav da se bolje ponaša što je kuglica veća, ali Thumbelina je izuzetak – u odnosu na svoju veličinu izuzetno je precizna. Na prvi pogled Thumbelina uopšte nema taster, a onda otkrivate da je zapravo cela gornja strana (oko kuglice) jedan veliki taster! Ovaj model se ne može pričvrstiti uz računar, ali očekuje se verzija kod koje će to biti moguće. Thumbelina će vam izbiti iz džepa 100 dolara.

Adut poznate firme Logitech zove se TrackMan Portable i prilično je sličan Microsoftovom modelu. Poseduje tri tastera koji se nalaze sa strane kućišta gotov okruglog oblika. Pokazalo se da je najbolje koristiti ga u položaju kao na slici sa ravnom stranom na stolu. U tom slučaju palac je na kugli a ostalim prstima pritiskate tastere. 150 dolara.

Sve tri spravice vrlo su zanimljive. Uz njih vam nije potrebno „parče" stola (a time ni razne specijalne podloge), a rade sve što i miš, ali elegantije.(TS)

SVET KOMPJUTERA

Broj 80, maj 1991.
Izlazi svake prve subote u mesecu
Cena 50 dinara

Izdaje i štampa NIP „Politika"
Beograd, Makedonska 31

Direktor NIP „Politika":
dr Živorad Minović

Telefoni redakcije:
011/320-552 (direktan)
324-191 lokal 369
Fax: 329-148 (10-15h)
BBS: 329-148 (15-10h)

Glavni i odgovorni urednik:
Zoran Mošorinski

Stalni stručni urednici:
Vojislav Mihailović,
Vojislav Gašić,
Tihomir Stančević

Urednici rubrika:
Nenad Vasović,
Aleksandar Petrović,
Aleksandar Radovanović,
Emin Smajić

Likovno-grafička oprema:
Božidar Dorkin,
Rina Marjanović,
Brankica Rakić

Ilustracije:
Predrag Milićević

Dopisnici:
mr Zorica Jelić (Francuska),
Milan Mišić (Japan)

Novinari-reporteri:
Jelena Rupnik,
Branko Đaković

Marketing:
Sergej Marčenko

Stručni saradnici:
Predrag Bečirić, Dušan Dimitrijević, Bojan Zanoškar, Vladimir Kostić, Dalibor Lanik, Ranko Lazić, Dominik Lenardo, Goran Milovanović, Vladimir Orović, Vladimir Pecelj, Samir Ribić, Predrag Stojanović, Dušan Stojičević, Dario Sušanj, Dragana Timotić, Branislav Tomić, Nenad Crnko

Lektor:
Dušica Milanović

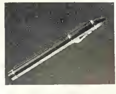
Sekretar redakcije:
Nataša Uskoković

Tehnički saradnici redakcije:
Goran Krsmanović,
Srđan Bukvić

Informacije o pretplati na telefone 011/328-776 (direktan) i 324-191 (lok. 749); žiro račun za pretplatu i male oglase: 60801-603-24875

Rukopise, crteže i fotografije ne vraćamo

Šta je ovo?



Hemijska olovka? Naliv-pero? Mora da je Džejms Bondov foto-aparat. Nije? Pa šta je onda i kakve veze ima sa kompjuterima?

Nikakve, ali je zanimljivo. Stvar se zove „pointer" (pokazivač) i koristi se pri prezentacijama. Koristeći običnu malu bateriju, emituje tanak mlaz svetlosti u pravcu u kojem ga usmerite. Dakle, da ne biste pokazivali prstima, raznim motkama i slično, jednostavno osvetlite ono o čemu pričate. Proizvođač tvrdi da je domet ovog uređaja i do 50 metara (!!!) i da je svetlost dovoljna jaka da nije potrebno posebno zamračivanje prostorije. Princip rada uređaja nije nam jasan – pominje se laser... Doduše „olovka" jeste malo poveća (dugačka je 21,5 cm) tako da je u nju moglo svašta da stane, ali ipak.... U svakom slučaju, za nešto preko 200 dolara možete imati nešto više od obične olovke. Za jako znatiželjne: The Layman's Laser Co., P.O.box 58770, Seattle, WA 98138, tel. (800) 258 2202 i (206) 439 7894.(TS)

BeckerTools 2.0

Američka firma Abacus izbacila je program koji pretenduje da korisnicima Windows 3.0 postane ono što su PC Tools ili Norton korisnicima DOS-a. Na raspolaganju je preko 200 funkcija: od jednostavnih i normalnih (kopiranje i brisanje datoteka, promena njihovih naziva, traženje datoteka, rad sa tekstualnim datotekama, formatiranje diskova i disketa...) pa sve do složenijih kao što je oporavljanje izbrisanih datoteka, editovanje bilo koje datoteke, verifikacija diskova, arhiviranje datoteka i mnogo toga drugog.

U suštini, sve funkcije ovog programa mogu se naći i u standardnim DOS programima. Prednost BeckerTools-a je u tome što koristi sve prenosti Windows okruženja čime je postignuto da njegovo korišćenje bude izuzetno jednostavno. Za veliku većinu funkcija dovoljno je „kliknuti" na neku od ikonica, a ostle su dostupne preko menija. Sa mogućnostima programa moguće je upoznati se i postupno, s obzirom da postoje tri nivoa funkcija. U prvom su na raspolaganju samo osnovne funkcije, u drugom još neke i u trećem sve. Cena programa je 130 dolara, a proizvođač je Abacus, 5370 52nd St. SE Grand Rapids, MI 49512, tel. (616) 898 0330, fax. (816) 898 0325.(TS)

Duplo paralelno

Koliko puta ste čitali duge i razložne tekstove koji objašnjavaju povezivanje svih kompjutera u jednoj kancelariji na jedan printer? Koliko često ste u stranoj štampi videli reklame za „printer sharing device"? Sve je to veoma lepo, ali u našim uslovima mnogo je češće sasvim obrnuto pitanje. Da objasnimo.

Posle više godina mukotrpnog rada kupili ste laserski printer. Sada imate laserski printer, ali ćete i dalje pisma rođacima, tekstove redakciji Sveta kompjutera i slične stvari izvlačiti na vašem prastarom matričnom printeru. Kako? Tako što ćete svaki put kada se prebacujete sa printera na printer morati da izvučete kabl printera koji ne želite da koristite i da utaknete onaj drugi. I tako deset puta dnevno. Do ludila.

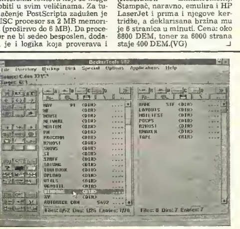


Rešenje je prilično očigledno. Proizvodi ga kompanija Xircom INC. Iza prilično pompeznog imena Parallel Port Multiplexor krije se ova zgodna stvarčica koja se utakne u paralelni port vašeg kompjutera i daje vam dva paralelna porta u kojima možete imati istovremeno priključene svoje printere, a kompjuter će ih prepoznavati kao LPT1 i LPT2.(JR/BĐ)



EPSON PostScript laser

Na ovogodišnjem CeBIT-u EPSON je prestavio laser za korisnike sa višim zahtevima. Uz oznaku EPL-7500 vezan je i Adobe-PostScript sa standardnih 35 vektorskih fontova koji se mogu dobiti u svim veličinama. Za tumačenje PostScripta zadužen je RISC procesor sa 2 MB memorije (proširivo do 6 MB). Da procesor ne bi sedeo besposlen, dodata je i logika koja proverava i poboljšava vizuelni utisak vršeći mikro-pomeranja osvetljivačke diode i promenu intenziteta osvetljavanja, pa tako krive postaju oštrije, a rasteri blaži, što je prvi put viđeno kod Hewlett-Packard LaserJet III modela (Resolution Enhancement). Štampač, naravno, emulira i HP LaserJet i prima i njegove kertridže, a deklarisana brzina mu je 6 stranica u minuti. Cena: oko 8800 DEM, toner za 6000 strana staje 400 DEM.(VG)



HP LaserJet IIIsi



Hewlett–Packard je predstavio vrhunski model iz nove familije laserskih štampača serije „III". Biće teško naći korisnika kojem brzina od 17 strana u minutu neće biti dovoljna. I ne samo to.

Sa pedesetak kilograma i veličinom omanje veš–mašine, HP LaserJet IIIsi svakako uliva poverenje. Naravno, više volimo uređaje koji zauzimaju manje prostora na stolu, ali ako je IIIsi skoro duplo veći od obične „trojke" onda je bar toliko i bolji.

U srcu mašine je Canonova nova mehanika sposobna da „ispljune" celih 17 strana u minutu. Srce elektronike je čip AMD29000 koji izvršava HP–ov PCL 5 (Printer Command Language) i, opciono, PostScript jezik za opis stranice. Prelazak sa jednog na drugi jezik vrši se preko kontrolne na table na prednjoj strani uređaja ili softverski, iz programa koji koristi „usluge" štampača.

Dogradnja PostScripta vrši se u samom štampaču, a ne putem kertridža. Unutrašnja memorija štampača je 5 MB, a može se i proširivati.

Kao i prethodni modeli LaserJet III i IIID (ovaj poslednji se razlikuje po tome što štampa sa obe strane papira), IIIsi koristi HP–ovu „Resolution Enhancement" tehniku (poboljšanje rezolucije). Tako svi modeli serije III, dok formiraju red po red tačaka slike koja treba da se pojavi na papiru, koristeći Resolution Enhancement tehniku menjaju veličinu i položaj svake tačke od koje je slika sastavljena. Time se, prividno, postiže rezolucija veća od nominalnih 300 tačaka po inču.

Zajedno sa ovom tehnikom, kvalitetu otiska doprinosi i novi „fini" toner kakav je do sada korišćen u samo u laserskim štampačima rezolucije 600 i više tačaka po inču. Nova toner–kaseta staje 170 dolara i dovoljna je za štampanje 8000 stranica, iz čega se lako može izračunati da toner košta svega 2/100 dolara po stranici.

Ovako moćnu (i skupu) mašinu najpametnije je koristiti u mreži računara gde će biti dostupna vecem broju korisnika. U tu svrhu predviđene su interfejs kartice za 3+Open i NetWare mreže u Ethernet i TokenRing verzijama, a očekuje se i interfejs kartica za Macintosh AppleTalk.

Od štampača kojeg deli više korisnika očekuje se da dobro barata papirom. LaserJet IIIsi prihvata dve kasete sa po 500 listova papira. Teško da će 1000 komada ikome biti malo, a postojanje dve kasete omogućava korišćenje i dve vrste papira (recimo običan papir i onaj sa zaglavljem vaše firme). Takođe, mogućnost dogradnje ovog štampača kako bi mogao da štampa sa obe strane papira je samo još jedna pogodnost.

Ukratko, Hewllet–Packard LaserJet IIIsi je, najverovatnije, najbolji stoni laserski štampač na svetskom tržištu. Cene: LaserJet IIIsi – 5500, ugradnja PostScripta – 900, toner–kaseta – 170, štampanje sa obe strane papira – 700, dodatnih 4 MB memorije – 450, dodatna kaseta za papir – 170, mrežni interfejs – 700.(TS)

Krompirići i video-tehnologija

Chips & Technologies su odavno poznati ljubiteljima kompatibilaca, jer su svojim visokointegrisanim „sve na jednom čipu" proizvodima odigrali značajnu ulogu u obaranju cena PC–ja. Svojim novim proizvodom dokazuju da ne spavaju na lovorikama, već da pomno prate najnovije tržišne trendove. Multimedija je zagolicala i njihovu maštu, pa su strpali sve neophodne grafičke funkcije na jedan čip i napravili „poludužinsku" kartu za multimedijalnu primenu

Čip sa oznakom 82C9001, proizveden je u VLSI tehnologiji i u stanju je da obrađuje video signale različitih standarda: NTSC, PAL, SECAM, S–VHS i RGB. Zahvaljujući tome, na njega se može, bez posebnih adaptera ili dekodera, priključiti veliki broj različitih video izvora – od kablovske TV, preko video rekordera i CD videa do savremenijih ezoterija kao što su elektronski fotoaparati (Still–Video). Primljena slika se digitalizuje i smešta u VRAM memoriju. Ova memorija je jedino što se pored čipa nalazi na kartici, pored par standardnih kola koja obezbeđuju prilaz sabirnici.

U zavisosti od količine VRAM–a, zavisiće i kvalitet digitalizovane slike. Sa četiri VRAM čipa, možete da odvojite 12 bita za jedan element slike (PEL), koji se raspoređuju u odnosu 4:1:1 za YUV signale (8 za luminentnu i po 2 za hrominentne komponente). Kako je kvalitet boje okrnjen na samo 16 valera, treba odmah poslušati preporuku proizvođača i kupiti varijantu sa 8 VRAM čipova koja sprema sliku u YUV odnosu 4:2:2. Tako dobijamo preporučenu PAL paletu od 65536 boja.

Kupovinom kartice rešavate i problem prikazivanja digitalizovane slike. Ovaj čip će skalirati sliku na potrebnu veličinu i direktno je ubaciti u video memoriju. Ako imate VGA kartu i radite u rezoluciji 640 x 480, neće vam biti potrebani nikakvi softverski drajveri, jer će čip sve obaviti sam preko VGA Feature konektora (to je onaj konektor sa gornje strane VGA karte). Ako video signal ima PAL strukturu, možete da vidite samo 480 od 578 linija u punoj veličini.

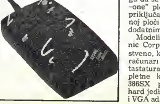
(Pomenute skracenice znače sledeće: VRAM – Video RAM, memorija kojoj mogu pristupati dva adresna uređaja istovremeno, npr. video procesor i generator slike. Poznata je i pod imenom Dual–port RAM, NTSC, PAL, SECAM – kompozitni vi-



deo signali kod kojih su hrominentna (boja), luminentna (osvetljenje) i sinhro komponenta umodulirani u jedan video signal; S–VHS – Video signal kod koga je hromonentna komponenta odvojena od sinhro–luminentne; RGB – video signal sa odvojenim komponentama za plavu, crvenu i zelenu boju.)

Prve kartice tek kreću u prodaju, tako da nam cena još nije poznata.(VG)

Veseli miš



Ako vas je nemilosrdni šef prisilio da radite na kompjuteru pa želite da sa više boja u monotonoj kancelariji razbijete tmurno raspoloženje, preporučujemo vam ovog miša za samo 115 DEM. Pored neobičnog izgleda, miš ima i tri tastera, preklopnik za Mouse Systems ili Microsoft kompatibilnost i adapter za PS/2 seriju. Dakle, može se priključiti na svaki PC.(VG)

Šta Japanci prodaju Amerikancima

Ako niste znali, Japanci prave neobične stvari jer tako oplemenjuju svoju ličnost i pokazuju svoj sklad sa prirodom. Čista je slučajnost što na svetu postoje i Amerikanci, kojima je sve to interesantno i koji vole da kupe ono što ne mogu da pobede. Kako je bonsai izašao iz mode, predstavićemo vam par proizvoda računarske prirode, koje su Amerikanci kupovali poslednjih meseci.

Najmanji stoni (Desktop) računar, Tiny 650, proizvod firme Juko, baziran je na procesoru 80286 na 12 MHz i ima 840 KB memorije (proširivo do 4 MB). Po izboru možete da dobijete hard disk od 20 ili 40 MB, a tu su i priključci za miša, džojstik i serijsku komunikaciju. Izlaz je VGA, a kao kuriozitet treba pomenuti da je moguće dobiti sliku i na PAL ili NTSC televizorima.

Shin–G je specijalizovani proizvođač – kućišta. To i ne bi bilo tako čudno, da najpoznatiji proizvod ove firme nije GT–101, kućište koje je visoko samo 3,9 cm! Razumljivo da u ova kucišta mogu da se ugrađuju samo „All–in–one" ploče, koje imaju večinu priključaka izvedenih na osnovnoj ploči, pa nemaju potrebu za dodatnim karticama.

Modeli firme Kaimei Electronic Corp. zamišljeni su, prvenstveno, kao mrežne stanice. Ovi računari izgledaju kao obična tastatura, ali u sebi kriju kompletne kompjutere sa 286 ili 386SX procesorima, flopi ili hard jedinicom (ne može oboje), i VGA adapterom. (VG)

OLIVETTI RAČUNARI - NOVE SERIJE



SERIJA LSX 5000

VELIKE MOGUĆNOSTI

- podrška 200 terminala
- kapacitet diska preko 5 GB
- 10-55 MIPS
- 20-100 transakcija/sec u ITP1 "benčmark" zadatku

STANDARDNA PLATFORMA

- EISA 32-bitna arhitektura
- procesor INTEL 486
- SCSI ulazno/izlazni kontroler
- UNIX V rel. 4.0, LAN Manager, Novell Netware, i dr.
- ISO OSI, X.25, SNA, DSA

PRODUKTIVNI RAZVOJ APLIKACIJA

- ORACLE
- INFORMIX

SERIJA 1

PRENOSIVI RAČUNARI

- veličina A4, 5,5 kg
- lap-top 6,8 kg
- profesionalna tastatura 102 tipke
- LCD, plazma ili ILD kolor displej
- 1 do 3 slota za proširenje

PRILAGODLJIVOST I PROŠIRIVOST

- procesori INTEL 80286, 80386SX, 386
- 1 do 12 MB
- diskovi 20/40/60 MB

ALATI I PODRŠKA

- gotovi programi za upravljanje, pomoć u odlučivanju
- standardni alati
- inženjerske primene



Tajanstveni Microsoft

Kada se neko predstavlja kao „mali i mekan" kao Microsoft, a predstavlja tako čvrstog giganta u svetu računarstva, nije čudno da se svi njegovi planovi komentarišu mnogo pre nego što sama firma bilo šta kaže o njima.



Sa probnih traka MS DOS 5.0 još ne silazi. Oko OS/2 se, trenutno, ne događa ništa. Microsoft je svu pažnju posvetio paketu Windows 3.0 koji predstavlja otkrovenje PC korisnika. Do kraja godine predvida se pojava verzije 3.1 koja neće predstavljati suštinski napredak već samo dosledan razvoj Windows filosofije.

Pre svega očekuje se ubrzanje rada. Windows mnogo koristi datoteke, a rad sa diskom zasniva se na DOS–ovom radu sa datotekama, premda je već danas na raspolaganju HPFS (High Performance File System) prisutan kod OS/2. Kako se princip rada sa datotekama neće menjati, očekuje se ređe obraćanje disku

Kad već govorimo o datotekama, moramo da se setimo i sporog i nefunkcionalnog File Manager–a. Elem, u Microsoft–u sada tvrde da su u stvari prodavali nedovršenu verziju i da će ova alatka svoj konačni oblik dobiti u verziji 3.1.

Osvrnimo se, međutim, na tri radikalnije promene koje su najavljene:

- Truetype tehnika sa vektorskim fontovima.
- mogućnost prihvatanja novih tipova ulaznib podataka kao što su rukopis ili govor
- Object Linking And Embedding (o značenju – kasnije)

Iako je topla voda već izmišljena, Microsoft se odlučio da ne usvoji ni jedan od poznatih načina vektorskog zapisivanja fontova. Da li će njihov zapis biti brži, kraći i praktičniji, ostaje da se vidi. Bitno je napomenuti da Microsoft ne namerava da iskoristi Truetype samo za štampače, već i za prikaz slova na ekranu, pa će to biti prvi pravi PC WYSIWYG ("What You See Is What You Get" – što vidiš, to dobiješ)... ako Stiva Džobsa i njegov NeXT, čiji ekran radi u Postscript–u, izbacimo iz kategorije PC računara.

Nove vrste ulaznih podataka nameću dva problema: problem tumačenja i problem zapisivanja. Kada je u pitanju npr. govor, bilo bi relativno lako prepoznati reč koja je semplovana sa 44 KHz. I kompjuter bi mogao, sa dovoljnom verovatnoćom, da prepozna reč ako bi imao dovoljan broj uzoraka te reči, ali nije teško zamisliti koliko bi memorije trebalo za relativno mali broj reči i kakav bi procesor morao da upoređuje semplove. Pravi problem je kako iz gomile nepotrebnih podataka izdvojiti one koji nose informaciju i pravilno ih protumačiti. Tako bi ti podaci mogli da se upotrebe za upravljanje rada samog računara, pa bi računar mogao da izvrši neku usmeno datu naredbu ili vas, u određeni dan, podseti na neku, rukom zapisanu, noticu.

Otklanjanje neželjene redundance (ponavljanja podataka) za egzaktne primene (u bazama podataka, na primer) je, s druge strane, u suprotnosti sa trendom ljubaznih i podacima krcatih korisničkih interfejsa, jer, šta je drugo ikona u Windows–ima nego višak podataka koji treba da nam učini rad ugodnijim. Iako se na problemu novih tipova podataka, verovatno, ništa značajno neće odlučiti, početak njegovog rešavanja je vredan pomena.

Usko vezana za prethodnu problematiku je i tema Object Linking And Embedding (OLE) koja nosi osnove formiranja skupova i odnosa različitih podataka, probleme njihovog objedinjavanja u slogove, vezane slogove ili dokumente. Pri tom, OLE se ne ograničava samo na poznate probleme kao što je mešanje teksta i grafike na dokumentu ili spremanje slike u bazu podataka, već se sprema da zagazi i dublje, prema novim tipovima podataka kao što su zabeleške, ton ili filmske sekvence, i njihovom međusobnom odnosu.

Premošćavanje

Da bi prevazišao nekompatibinosti između OS/2 i Windows sveta, sve ove pogodnosti predviđene su i za Presentation Manager, koa i za Macintosh računare. U skladu s tim, biće promenjena i biblioteka "Windows Libraries for OS/2" koja će se isporučivati sa razvojnim paketom za Windows 3.1, jer će Windows koristiti više OS/2 resursa.

Kako se dešava da pod OS/2 neki programi rade sporije nego pod MS–DOS–om, u planu je da ove godine svetlo ekrana ugleda i OS/2 2.0 koji će, poput Windows–a, različito tretirati 286 i 386 mašine i dozvoljavati 386–ici da se "razmahne" po memoriji. Na sve to trebalo bi da se nakalemi Windows 32 (ili Windows 4.0), pa bi kombinacija OS/2 i Windows 32 za buduce PC računare bila ono što su danas MS–DOS i Windows. Naravno, za tako nešto biće potreban najmanje 386SX procesor.

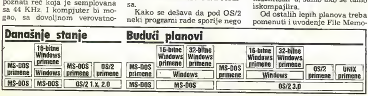
Ovakav pristup morao bi, u krajnjoj liniji, da kulminira potpuno portabilnim programima koji rade pod Windows–ima jer se više nećete obraćati ni procesoru ni memoriji, već ćete samo tražiti od jezgra (Kernel) da se izvrši neka funkcija operativnog sistema, i neće vas interesovati kako je to procesor obavio. Tako će moći da se napiše program koji će biti potuno izvodljiv na Macintosh–u, samo ako se tamo iskompajlira.

Od ostalih lepih planova treba pomenuti i uvođenje File Memory Mapping–a, poznatog sa drugih operativnih sistema, koji omogućava komuniciranje sa datotekom kao sa radnom memorijom. Tu su i mnoge buduče grafičke pogodnosti, između ostalog i novo 16–bitno kodiranje znakova umesto dosadašnjeg osmobitnog ASCII, što bi trebalo da bude dovoljno za sve važnije svetke jezike.

Kao vrhunac planiranog razvoja, predvida se pojava OS/2 3.0, krajem 1993. godine. On će obuhvatati sve navedene pogodnosti, i sadržavati Windows 32 i Unix jezgro koje će dozvoljavati izvođenje DOS, Unix i Windows programa. Od te tačke, trebalo bi da OS/2 bude, kao i Windows 32, procesorski nezavisan i da svi korisnici, sem sistemskih programera, komuniciraju sa njim samo preko pozivanja operativnog sistema.

Ovi planovi i nisu tako novi, jer se u Microsoft–u već skoro dve godine radi na novom OS/2. Na čelu tima je Dejvid Katler, inače član tima koji je razvio čuveni VMS, jedan od standardnih operativnih sistema za minikompjutere. Prvi spoljni testovi novog OS/2 („beta" testovi, van Microsofta) treba da počnu već krajem ove godine. Predstoji nam dve godine strpljivog čekanja i izveštavanja.

Voja GAŠIĆ



Poklanjamo Amigu!

U saradnji sa firmom "Beosoft", u svakom broju vam nudimo priliku da osvojite izuzetno vrednu nagradu - kompjuter Commodore Amiga 500 sa dodatnom opremom! Potrebno je samo da savladate ovaj nagradni zadatak...



Na slici je detalj sa uručenja srećnog dobitnika Amige 500 iz broja 3/91. Najsrećniji je bio

Matijas Copf, Pere Bilića 27, 88240 Jablanica

Ostalima želimo više sreće u sledećem izvlačenju.



Crtež pred vama podeljen je na 12 delova koji su međusobno pomešani. Kada delove poredate tako da čine kompletnu karikaturu, prepišite redosled delova u odgovarajuće mesto na kuponu. Napišite i vaše lične podatke i ORIGINAL kupona pošaljite najkasnije do 10. 6. 1991., na adresu

Svet kompjutera, "Poklonite mi Amigu", Makedonska 31, 11000 Beograd.

Među kuponima sa tačnom kombinacijom izvući ćemo samo jedan, koji će svom pošiljaocu doneti Amigu 500. Ime tog srećnika objavićemo za dva meseca, u dvobroju 7-8/91

POKLONITE MI AMIGU! 5/91

Ime i prezime

Ulica i broj

Poštanski broj i mesto

Kombinacija:

DTK COMPUTER



FEAT-3300/2502 33/25 MHz 486™ BAZNI SISTEM

PKM-3300/2500 OSNOVNA PLOČA

- Procesor: Intel 33/25 MHz 486™ (sa 8 KB keša na čipu FPU-om i MMU-om)
- Podnožje za koprocesor: Weitek 4167
- Brzina kloka: 33/25 MHZ, izbor
- RAM sistem
  Arhitektura: keš sistem u dva nivoa (podržava 486™ „burst" mod
  Konfiguracija: SIMM 4 kom
  Ukupni DRAM: 1, 2, 4 ili 8 MB
- Prvi nivo keša
  Veličina keša: 8 KB
  Organizacija keša: četvorostruki udruživ
  Metod osvežavanja keša: „write through"
  Metod koherentnosti keša: „Bus watching (snooping)"
- Drugi nivo keša
  Veličina keša: 64/256 KB izbor
  Organizacija keša: direktno mapiran
  Metod osvežavanja keša: „write-back"
  Metod koherentnosti keša: DMA kroz keš
- ROM sistem: 64 KB DTK BIOS (overen ADL)
- Slotovi za kartice: 32-bitni x 1, 16-bitni x 6, 8-bitni x 1
- Brzina
  Landmark (v1.14)
  150.2~150.7/113.6~114.1
  Norton SI (v4.0): 50.7/38.7
  PowerMeter MIPS (v1.2) - 14.763/11.14

PTP-2500 250 W SWITCH IZVOR NAPAJANJA

- 115/230 V 50/60 Hz, mrežno napajanje
- 165 x 150 x 150 mm³

DTK-6360 KUĆIŠTE

- Dimenzije: 180 x 490 x 538 mm³
- Prostor za diskove
  otvoreni: 5,25" x 3
  zatvoreni: 5,25" x 4

TECH-1632/TECH-1234 286 BAZNI SISTEM

PTM-1632C/PTM-1232C OSNOVNA PLOČA

- Procesor: 80286-16/80286-12
- Koprocesor: 80287-10/80287-8
- Brzina kloka: (16 MHz ili 8 MHz) (12 MHz ili 8 MHz) izbor
- Set čipova: C&T Neat Chip Set
- RAM sistem
  Arhitektura: Page interleaved podržan LIM EMS 4.0
  Konfiguracija: DIP 44256 x 8 + 4125 x 4 SIMM 4 kom
  Ukupna memorija: 0,5, 1, 1,5, 2, 3, 4 ili 5 MB
- ROM sistem
  Arhitektura: Shadow RAM za BIOS i video ROM
  Konfiguracija: 64 KB DTK BIOS
- Slotovi za kartice: 16-bitni x 5, 8-bitni x 3
- Brzina
  Landmark (v2.0): 20.5/14.8
  Norton SI (v4.0): 18.1/13.4
  PowerMeter MIPS (v1.2) - 2.542/1.59

PTP-205 200 W SWITCH IZVOR NAPAJANJA

- 115/230 V 50/60 Hz, mrežno napajanje
- 165 x 150 x 150 mm³

DSC-6474 KUĆIŠTE

- Dimenzije: 430 x 420 x 155 mm³
- Prostor za diskove
  otvoreni: 5,25" x 3
  zatvoreni: 3,5" x 1





consulting

11000 BEOGRAD,YU
Bulevar Revolucije 46/I
tel. 334 604, 335 890
telefax 011-622-232
telex 12986 DWWCBG

DELL 320LT

Malo, ali dobro

Inovacije u oblasti elektronike, mehanike i dizajna omogućile su u sve većim razmerama pojavu novih i kvalitetnijih laptop kompjutera, sposobnih da izvršavaju složene aplikacije koje su danas raspoložive.

Piše Branislav PANJAK

Izgleda da sama kupovina laptopa, pa i računara uopšte, i nije veliki problem za nas Jugoslovene uprkos cenama računara, problemima nabavke i iznošenja deviza iz zemlje, carine... Problem je napraviti pametan izbor.

Kada pred sobom imate zahteve kao što funkcionalnost, portabilnost, proširivost i kompatibilnost u jednom sistemu i pravu enigmu oko adresa na kojima treba tražiti informacije, ne preostaje vam ništa drugo nego da zasučete rukave i zovete predstavništva u inostranstvu. Posle dužeg prikupljanja informacija, uporednih analiza i testova naši zabtevi su, bar na papiru, bili koncentrisani u jednoj mašini. Sve tražene osobine, uz visoku tehnologiju izrade, izdižu DELL LAPTOP SYSTEM 320LT iz mnoštva laptop računara.

Ono po čemu se razlikuju veliki i mali proizvođači je pažnja koja je posvećena detaljima. U prvom susretu sa laptopom DELL 320LT, verovatno ćete biti pod utiskom njegovog dizajna. Mat crno kućište je nešto tanje u prednjem delu, sa dekorativnim prorezima na gornjem delu kroz koje ulazi vazduh za hlađenje i u gotovo istoj liniji sa poleđinom računara vrlo lepo ukomponovanom ručkom za nošenje, daju mu pomalo futuristički izgled. Na poleđini računara nalazi se plastični poklopac koji se, po otvaranju, može uvući u kućište, otkrivajući uobičajene konektore i slotove. Dimenzije laptopa su 322 x 66 x 363 mm, a težak je 6,8 kg.

Pri radu sve je, nekako, pod rukom. Disketna jedinica se nalazi sa desne strane, bliže poleđini i, što je važnije, gornjem delu računara, tako da se umetanje i vađenje diskete obavlja bez poteškoća. Veznici su pozadi, dok se sa leve strane nalazi klizni On/Off prekidač za napajanje, dugme za hardverski reset koje je dosta skriveno (ali ne i nepristupačno tako da je, sem namernog pritiska, zaštićeno od dodira svake druge vrste). Pored njih je i priključak za mrežno napajanje, dok se baterijsko spremište nalazi na mestu sličnom disketnoj jedinici.

Na podnožju računara je na više mesta postavljena kvalitetna guma, u vidu širih traka, tako da se računar dobro pripije uz sto, pa se njegovo premeštanje najlakše obavlja uz prethodno podizanje.

Sezame, otvori se!

Računar se otvara podizanjem poklopca–displeja. Uz nešto blaži otpor, pomeranjem unazad može se postaviti do ugla od 120 stepeni. Tastatura je sastavni deo kućišta i ne može se odvajati. Iako se često govori o izvesnoj prednosti onih laptopa kod kojih je omogućeno odvajanje tastature, u dosadašnjem radu nikad nismo osetili takvu potrebu. Svrsishodnije je posvetiti više pažnje nižem položaju tastature u odnosu na površinu stola i položaju koji zauzimaju zglobovi šake pri kucanju. Metalna ručka za nošenje, koja je obavijena gumom tvrđe sunderaste mase, ima još jednu bitnu funkciju. Ona omogućava da se računar iskosi prema korisniku, pri čemu tastatura zauzme dosta nizak profil i izvanredno leži pod rukom.

Tastatura

Tasteri su sa nešto mekšim osećajem, ali ne tako mekim da bi sa lakoćom propadali. Šteta što ovu idealnu prijatnost remeti blagi zvuk „razgibanosti" koji se javlja prilikom početnog dodira prsta sa tasterom, ali ne zato što je to nekog većeg inteziteta, već zato što bi bez toga tastatura mogla da ponese epitet – „za primer". Ovako, može se reći da se radi o vrlo dobroj tastaturi. Pored pune veličine i normalnog međuprostora, vizuelnost tastature i raspored tastera su, takođe, detalji vredni pažnje. Tasteri sa slovnim, numeričkim i specijalnim znacima kao i za kursorsku kontrolu su bele boje sa crnim natpisima, a svi ostali su crni sa svetlo plavim natpisima. Slovni raspored može se naručiti u engleskoj ili nemačkoj varijanti, sa ili bez „klika".

U gornjem redu iznad numeričkih tastera u grupama od po četiri, postavljeno je 12 funkcijskih, a malo više njib u gornjem levom delu panela je takođe grupa od 4 tastera: <Num Lock>, <Prt Sc>, <Scroll Lock> i <Pause>. Tasteri za kursorsku kontrolu <Home>, <PgUp>, <PgDn> i <End> postavljeni su (respektivno) sa krajnje desne strane u vertikalnom nizu, dok je „jastuče" sa kontrolnim strelicama istog rasporeda kao i kod standardne tastature. Taster <Enter> nije u obliku slova „L" ali je 2,5 puta širi od normalnog tastera; <BkSp> i levi <Shift> su dvostruke veličine normalnog tastera, dok su desni <Shift> i <Ctrl> taster nešto malo užih dimenzija od prethodna dva.

Priključenje eksterne numeričke tastature je opciono, ali aktiviranjem tipki <Ctrl><-Num Lock>, tasteri '7', '8', '9', 'U', 'I', 'O', 'J', 'K', 'L', 'M', '–', '=', ';', '.' i '/' imitiraju numeričku tastaturu. Za prekrivanje ovog „jastučeta" sa funkcijama kursorske–kontrole treba pritisnuti <Num Lock> ili njegovim ponovnim pritiskom vratiti mu numeričku kontrolu. Značenja numeričkog „jastučeta" ispisana su u donjem desnom uglu tastera dok su ispisi za kursorsku kontrolu na čeonoj strani. Iako se nije teško priviknuti na upotrebu ove proširene tastature, ipak je za sve vreme rada nekako prisutan osećaj skučenosti.

Slika o preglednosti upotpunjuje se i svetlosnim indikatorima ugrađenim na tastere <Caps Lock>, <Num Lock> i <Scroll Lock> kao i kontrolnim panelom postavljenim iznad tastature sa leve strane. Panel sadrži 4 LED diode kojim se pokazuje kad laptop ima napajanje, nivo ispražnjenosti baterija, trenutak pristupa disku ili disketnom uređaju i STANDBY dugme.

Po uključenju, na opšte zadovoljstvo korisnika, nećete čuti nikakav zvuk ventilatora. Kada je hard disk neaktivan ne čuje se apsolutno ništa, čak i u sasvim tihom ambijentu. Aktiviranjem diska čujnost se nešto malo poveća na nivo tihog zujanja, no i dalje se može reći da se radi o izuzetno tihom laptopu.

Ekran

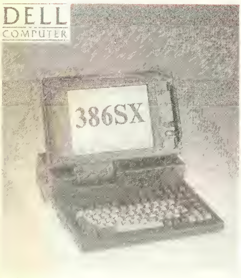
Ako se treba odlučiti za ono što je najbolje kod DELL SYSTEM 320LT, onda je to svakako displej, ali ne zato što drugo na laptopu nije dobro već zato što tako dobar ekran do sada nismo videli ni kod jednog drugog laptopa.

Vidljiva površina LCD ekrana ima idealni odnos visine prema širini od 1:1,33 a po dijagonali veličinu od 9,75 inča. Cifre mogu da zavaraju, ali to se može i proveriti prikazom kruga na ekranu koji je zaista idealan, bez ikakvih elipsastih izobličenja. Ekran nema ivičnih ni ugaonih izobličenja, a vredno pohvale je posedovanje rubnog osvetljenja. Drugim rečima, slova ne počinju u niti se završavaju uz samu ivicu ekrana, tako da pri radu nemate osećaj da vam je u prikazu nešto „odsečeno".

Pozadinski osvetljen Film Compensated Supertwist LCD ekran daje kvalitetnu VGA grafiku i tekst, oštru i čistu sliku bez treperenja ili podrhtavanja. Mala perzistencija bez zadržavanja i najmanjeg odbleska prethodne stranice čine ugodan rad sa ekranom.

Po startovanju računara, ekran se pokazuje sa belom pozadinom i tamno crnim prikazom koji se u toku rada može invertovati u dosta tamnu pozadinu sa besprekorno belim prikazom. Kontrast i osvetljenost se kreću u dosta velikom rasponu i mogu se podešavati sa potenciometrima koji se nalaze sa desne strane, na samom displeju. Hod potenciometra je ravnomeran, bez naglih skokova, što omogućava fino podešavanje kontrasta i osvetljenosti.





Na ekranu se može razaznati (mada ne uvek sasvim dovoljno) 18 dobro izbalansiranih sivih nijansi. Prikaz slike se može poboljšati rezidentnim video pojačanjima, koja se dobijaju na DELL UTILITIES disketama, potpomažući da se na ekranu dobije jasna i čista slika.

Ugaona vidljivost je dosta dobra, tako da se sadržaj ekrana može sasvim lepo čitati bez bojazni da će svako pomeranje glave zahtevati ponovno podešavanje kontrasta ili osvetljenosti. Snažno pozadinsko osvetljenje omogućuje nesmetan rad i u jako osvetljenoj prostoriji.

Osnovna ploča

Laptop nudi naprednu snagu INTEL-ovog 386SX mikroprocesora, i na matičnoj ploči RAM memoriju koja može biti proširena do 8 MB, SIMMs modulima od po 1 ili 2 MB i deklarisanom brzinom od 80 ns. Postavljanje EXPANDED memorije za upotrebu sa MS-DOS aplikacijama koje se pridržavaju LIM 4.0 je dosta jednostavno; dovoljno je u CONFIG.SYS postaviti DEVICE=EMM.SYS a u SYSTEM SETUP programu umesto parametra EXTENDED – EXPANDED. Za poboljšanje performansi rada koristi se i preslikavanje BIOS-a u „shadow" RAM koji je, zavisno od potrebe, moguće u SETUP-u podesiti na vrednosti od 128 do 384 Kb. Shadow RAM se, kao i obično, nalazi unutar prvog megabajta memorije.

DELL-ov mikroprocesor radi na 20 MHz, ali ako vam je potrebno da iz bilo kog razloga promenite brzinu, to možete učiniti birajući između brzina od 20 i 8 MHz. Pri tom se ako izaberete brzinu od 8 MHz čuje niži ton, a prebacivanjem na 20 MHz viši ton. Prebacivanjem na nižu procesorsku brzinu računar radi sporije ali i troši manje energije, što je samo jedan od nekoliko načina uštede koje je DELL predvideo.

Ugrađeno je i podnožje za 387SX matematički koprocesor. Sa ovim osobinama laptop može podržati MS-DOS aplikativne programe, multitasking sa MS OS/2 ili multitasking i multiprocessing pod UNIX sistemom V.

Priključci i diskovi

Na poleđini računara priključci su raspoređeni u dve grupe. Sa jedne strane su paralelni i serijski port, VGA port za eksterni monitor, opcioni telefonski džek za interni modem i konektor za eksterni ili numeričku tastaturu. Sa druge strane nalazi se konektor za eksternu 5,25-inčnu disk jedinicu, slot za 8-bitnu polu-dužinsku karticu za proširenje kao i konektor za DELL-ova sopstvena buduća proširenja. Neverovatno, zar ne?

Na laptopu je standardno ugrađena 3,5-inčna disk jedinica kapaciteta 1,44 MB. Ugradnja CONNER-ovog brzog 3,5-inčnog IDE hard diska od 20, 40 ili 120 MB zavisi od konfiguracije za koju ste se opredelili.

Računar poseduje zvučnik iz koga se može čuti 8 različitih tonova pri čemu njihova boja nije iritirajuća, pa i ukoliko poželite da imate slabiju jačinu zvuka, jednostavnom promenom parametra u SETUP programu omogućavate da zvuk postane nežniji.

Grafika

Video karta je standardna VGA karta sa 256 KB sopstvene memorije. Izbor između eksternog VGA kolor ili monohromatskog monitora i ugrađenog displeja vrši se pritiskom na kombinaciju tipki <Ctrl> <Alt> <F11>, ali ako se ukaže potreba za odvajanjem displeja od kućišta računara, to se može jednostavno uraditi pritiskanjem dugmeta na zglobnom ležištu displeja a potom njegovim izvlačenjem.

Napajanje

Kao izvor napajanja računar može da koristi mrežni napon ili energiju iz NiCd (nikl-kadmijumske) baterije težine 0,77 kg. Potrebno vreme punjenja uz isključen računar je 3 sata i kada je puna omogućava oko 2 sata rada. Tako tvrdi proizvođač. U praksi smo u par navrata uspeli da „izvučemo" u proseku oko 2 sata i 15 minuta „dobrog" rada. Kapacitet verovatno opada u odnosu na deklarisani kako baterija stari. Punjenje baterijskog paketa može se izvesti i opcionim baterijskim punjačem.

Štednja

Ulaskom u SETUP program možete specificirati vremenske intervale neaktivnosti rada (SLEEP mod) sa diskom ili samim laptopom. Ako je aktiviran SLEEP mod za laptop, posle navedenog vremena displej se gasi i brzina procesora se spušta na 4 MHz. Ako se aktivira SLEEP mod za disk, tada se, nakon određenog vremena, motor hard diska zaustavlja i neaktivan je sve do prvog sledećeg pristupa disku. Ukoliko nemate potrebu za automatskim prelaskom na režime smanjene potrošnje, možete ga aktivirati i sami pritiskajući STANDBY dugme na kontrolnom panelu pri čemu ovaj mod uštede energije u sebi objedinjuje prethodna dva. Za to vreme zeleni svetlosni indikator izvora napajanja naizmenično se pali i gasi, sve do ponovnog pritiska na isto dugme.

DELL 320LT automatski ulazi u STANDBY mod prilikom zamene ispražnjenih baterija, ostavljajući vam oko 2 minuta da to obavite. Po izlasku iz STANDBY moda ili po zameni baterija podaci neće biti izgubljeni tako da se nesmetano može nastaviti sa radom tamo gde ste stali.

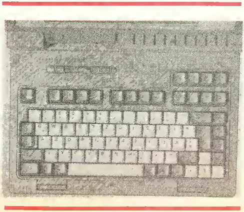
Laptop upozorava i o ispražnjenosti baterija. Prvo upozorenje sledi kada je napajanje raspoloživo za oko 30 minuta rada, pri čemu se crveno svetlo za prikaz ispražnjenosti baterija pali i daju se „beep" zvučni signali koji traju 5 sekundi. Ako se nastavi sa radom, nakon 10 minuta sledi drugo upozorenje pri čemu se crveno svetlo naizmenično pali i gasi, displej se gasi, brzina procesora se spušta na 4 MHz i daju se „beep" zvučni signali koji traju po 5 sekundi u 10 sekundnim intervalima. Pritiskom na bilo koju tipku možete nastaviti sa radom sve dok se ne ugasi zeleno svetlo za prikaz izvora napajanja a tada nemate više kud, za nastavak rada laptop traži energiju.

Za kraj...

Iako smo u ovom napisu više obratili pažnju na sam rad sa računarom, izvršili smo i standardni set programskih testova: Landmark CPU Speed (v 3.33) – 19.8 MHz; Benchmark actual mips (v.1.20) – 2.37; Computing Index (relativno na IBM/XT) – 19.4; CORE test (v 2.7) data transfer rate – 527.1 KB/sec, average Seek time – 24.7 ms, Track-Track Seek – 4.6 ms, Performance Index – 5.363.

Pri kupovini dobijate gotovo potpunu i dosta dobru prateću dokumentaciju, garanciju na proizvod kao i servis. Iako je ovo zadnje uzgred spomenuto, DELL poklanja izuzetnu pažnju svojim kupcima u pružanju bilo kakve tehničke pomoći i servisnih informacija.

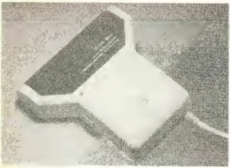
Šta na kraju reći? Uzmite u obzir kvalitet samog računara, odnos cene i sopstvene platežne mogućnosti kao i kvalitet usluge proizvođača. Neka zaključak o DELL SYSTEM 320LT bude sve što ste upravo pročitali. ┘

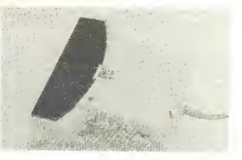


Pogled iz ruke

Skener, do pre par godina jedan od najekskluzivnijih perifernih uređaja, postao je pristupačan skoro svakom vlasniku računara u svojoj jeftinijoj inkarnaciji – ručnom skeneru.

Ručni skener je imao zanimljivu sudbinu. Nastao je kao slučajna mutacija svog daleko većeg (i daleko skupljeg) brata – flatbed (ravnog) skenera. Ko se seća prognoza od pre samo nekoliko godina zna da je ručnim skenerima davana neka budućnost samo ako se laptop računari dovoljno masovno probiju. Računalo se da će ti sitni i za korišćenje komplikovani skenerčići biti zanimljivi samo ljudima koji ne mogu sa svojim laptopom da tegle i svoj flatbed skener.





Pokazalo se da nije baš tako. Ogromna instalirana baza tajvanskih i drugih jeftinih PC–ja koja je u proteklih godinu ili dve prosto zatrpala Evropu i severnu Ameriku zahtevala je jeftina rešenja za lude željne skeniranja. Neko ko je dao hiljadu dolara za svoj računar nije bio raspoložen da daje dve hiljade za skener. Tako je procvetala prodaja ručnih skenera koji su daleko jeftiniji, a posao su, kako se moglo i očekivati, uglavnom preuzele dalekoistočne kompanije, a pre svega tajvanske, koje su napravile pravi bum insistirajući na najogoljenijoj verziji ručnog skenera koja je i najpristupačnija.

Interesantno je da su najveći uspeh sa ručnim skenerima postigle upravo kompanije koje su pre toga bile najuspešnije (i najpoznatije) u prodaji miševa. To nije čudno kada se pažljivo rasklopi i zagleda neki ručni skener. Nije mnogo složeniji od miša ako se izuzme "optička mašina" kako se naziva optički čitač ugrađen u skener.

Tu je i najveći od paradoksa vezanih za ručne skenere. Prema izveštaju časopisa International Computrade najveći pojedinačni proizvođač ručnih skenera je Tajvan, ali zato taj isti Tajvan po izveštaju drugog časopisa – Electronics World News–a ne proizvodi ni deset posto od optičkih čitača koji ulaze u njihove skenere. Praktično svi se prizvode u Japanu i masovno izvoze na Tajvan, pored ostalog.

Tajvan danas proizvodi 35% svih skenera prodatih u svetu. To je skoro pola miliona komada samo u 1990. godini. Od toga je ručnih skenera preko 340.000 komada. Najveći broj tih skenera je crno beli, to jest daje rezultat u nijansama sivog, dok se predviđa da će u ovoj godini prodaja kolor skenera naglo skočiti i pristići fenomenalan uspeh jednobojne bratije.

Najbolji primer predstavljaju najpoznatije kompanije. Ogromna kompanija Kun Ying Enterprises koja je u kompjuterskom svetu prilično poznata po zvojim proizvodima koji nose ime Genius je u toku 1990. prodala preko 10.000 ručnih skenera. Isto tako poznati Logitech Far East (koji prodaje i najpopularniji ručni skener danas – Scanman) prodao je preko 22.000 skenera tokom 1990. godine, a od toga čak 15.000 u SAD dok je u Evropi prodata znatno skromnija količina od 3.500 komada. Stvari slično stoje i sa ostalim dalekoistočnim proizvođačima.

Tehničke karakteristike su skoro identične. Osim Marstekovog skenera koji ima rezoluciju i do 800 tačaka po inču, ostali kao po pravilu imaju rezoluciju do 400 tačaka po inču. Svi oni, sasvim u trendu, imaju drajvere namenjene i DOS–u i Windows–u, a softver koji kompanije najradije "pakuju" sa svojim skenerima je i dalje DR Hallo po našem malom ispitivanju.

Ono što se zna jeste da su skoro svi ti ručni skeneri praktično identični po konstrukciji i da sadrže praktično identičan model optičkog čitača. Da ironija bude veća i proizvođači se ne trude preterano da spoljnim dizajnom ili bar bojom skenera naprave neki naročiti odmak od standardnog imidža pa tako većina takvih skenera liče kao jaje jajetu. Častan izuzetak je Caere Typist, namenjen Macintoshima, koji i po kvalitetu izrade i po dizajnu spada u višu klasu ručnih skenera.

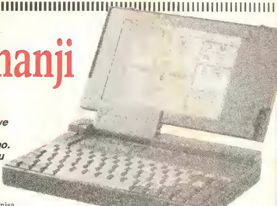
Ostali ručni skeneri u praksi se razlikuju samo po softveru koji se uz njih dobija. To inače i spada u zvanično zacrtane planove dalekoistočnih kompanija. Postoji interni dogovor tajvanskih i singapurskih proizvođača po kojem nije oportuno voditi rat spuštanjem cena pošto je tržište prilično zainteresovano za te proizvode. Da bi se to izbeglo dogovoreno je da postoji neka donja granica za cenu (trenutno oko 110 dolara) a da se dalji udeli na tržištu postižu pravljenjem "paketa" gde će uz skener biti ponuđene razne softverske aplikacije kao što su one za crtanje, DTP, grafičke baze podataka i slično.

Naravno, veliki hit je softver za OCR (Optical Character Recognition) koji omogućuje da se tekst jednom unet uz pomoć skenere dalje obrađuje baš kao tekst a ne kao slika teksta. Takvog softvera ima već prilično na tržištu, ali kao što je bilo ko od vas, koji ste probali da radite tako nešto, i video stvari nisu tako jednostavne kao što izgledaju. OCR retko uspeva da bilo kakav i bilo koji tekst prenese bez problema. To naročito važi za jeftinije pakete koji se dobijaju bukvalno budzašto uz ručne skenere. Za ozbiljnije pakete takve vrste potrebno je platiti mnogo više nego što se plaća za sam ručni skener. O ostalom softveru koji se dobija uz skenere ne vredi mnogo ni govoriti. Crtaći programi su veoma nalik istim onim polu-nikakvim crtaćim programima koji se dobijaju uz miševe. Grafičke baze podataka tek počinju da se pojavljuju uz skenere i predstavljaju više nagoveštaje toga kako će prave takve baze izgledati.

U narednom periodu možemo očekivati sve više ručnih skenera u boji, sve više softvera uz skenere i povećano interesovanje softverskih firmi da iskoriste veliku instaliranu bazu skenera za plasiranje svojih programa namenjenih njima. Na osnovu prethodnih godina, može se reći da takav talas neće mimoići ni nas.

Jelena RUPNIK
Branko ĐAKOVIĆ

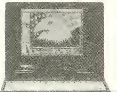
Maleni i najmanji



U prethodnih dva meseca, na tržištu se pojavilo pedesetak novih prenosiivh kompjutera. Mnogi koji se profesionalno bave kompjuterima u sledećih godinu ili dve nabaviće „laptop", „notebook" ili nešto slično. To je tržište na koje veoma ozbiljno računaju sve najveće kompjutrerske kompaniijne a I stotine dalekositočnih proizvođača.

Skoro preko noći dogodilo se da udarna stvar nisu više klasični „laptop" računari već „pravi" prenosivi kompjuteri koji spadaju u kategoriju „notebook" („sveska"). To i jesu kompjuteri A4 formata, nešto deblji od sveske, a nešto moćniji od standardnog PC–ja koji krasi sto prosečnog vlasnika kompjutera.

„Notebook" kompjuteri mnogo duguju činjenici što se neko setio da prenosivi kompjuter ne mora da bude manji, ali identični model stonog. Koncepcija integracije kojoj kompjuteri uopšte puno duguju ima običaj da nestane pa je unutar tog biznisa stalno iznova pronalaze. Ti najmanji kompjuteri zasnovani su na novim, bržim procesorima, manjim i sadržajnijim osnovnim pločama, efikasnijim disk kontrolerima.



Ako pažljivo pogledate najsvežiju ponudu primetićete da se skoro svi „notebook" kompjuteri mogu podeliti na one zasnovane na 286 procesoru i na one zasnovane na 386SX procesoru; 386SX je jeftiniji od 388 ali pruža priličnu brzinu; 386 je nešto ređe korišćen ne samo zato što je skuplji već i zato što je Intel imao problema sa isporukom. Firma AMD najavila je svoj 388 čip tako da može lako da se dogodi da pravo iz nestašice uđemo u rat proizvođača čipova što će sigurno značiti drastičan pad cena 386 čipa i veliki broj novib kompjutera (notebook–a u ogromnim količinama) zasnovanih na njemu.

Takođe jedan je od trendova i instaliranje VGA (u poslednjih desetak kompjutera standard je po svemu sudeći Super VGA) adaptora direktno na motherboard. Tako se štedi na prostoru. dalje, koriste se diskovi za integrisanim kontrolerima. Primećeno je da je naročito popularna firma Koner a da je stari dobri Seagate začuđujuće malo zastupljen. Naravno, koriste se isključivo flopi drajvovi od 3,5 inča a neki već primenjuju i one od 2 inča.

Ekrani su oduvek bili slaba tačka prenosivih pa i notebook kompjutera. Poslednjih godinu dana je toliko pala cena plazma ekranima kao i kvalitetnim supertwist LCD–ima da ne predstavlja preveliki luksuz imati kvalitetat ekran u svom prenosivom kompjuteru. Sve je više softverskih paketa koji omogućuju specjane ispise upravo za takve ekrane uvećavajući ispise do potrebne veličine.

Tastature su postale kvalitetne skoro kao i kod stonib kompjutera. Dobar primer je nedavno prikazani laptop firme Chicony koji ima bolju tastaturu od većine stonih kompjutera na kojima ste imali prilike da radite. Jedan od najprodavanijih „notebook"–a ZEOS 288 ni malo slučajno ima tastaturu koja je u nezavisnom istraživanju proizvođača tastatura izabrana za najbolju tastaturu na nekom prenosivom kompjuteru.

Veliki broj proizvođača „notebook"–a (pomenimo samo Sharp, TI, Psion) „eksperimentiše" sa novim oblicima memorije, kao što su memorijske kartice, FLASH moduli i slično. Ostaje činjenica da je 3,5–inčni drajv zaživeo pre svega zahvaljujući masovnoj proizvodnji laptop–a. Slično bi moglo da se dogodi i sa nekim „inovativnijim" memorijskim nosačem, mada za sada reakcije tržišta nisu ohrabrujuće.

Ne eksperimentiše se samo memorijom. Sve više se radi na novim oblicima unosa materijala u kompjuter. Jedan od najsvežijih primera je zanimljivi sistem kompanije GO za unos infomacija u kompjuter (elektronskim) perom. Taj sistem je sparen sa nekoliko laptop prototipova i pokazao se kao najlakši način da se unutar zatvorenog konteksta ostvari značajan iskorak od uobičajenih oblika unosa informacija.

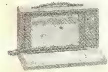
Baterije su uvek bile slaba tačka prenosivih kompjutera kao i najveća prepreka laptop kompjuterima da postanu „note-

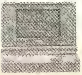
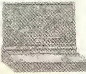
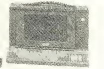




book". Rad na usavršavanju postojećih nikl-kadmijumskih baterija kao i alternativnih „akumulatorskih" baterija doveo nas je do standardne pojave: kompjutera sa hard diskom od 2 do 3 kilograma težine koji može da radi isto toliko sati.

Jedna od popularnih opcija je i ugrađeni modem. Sve je više kompjutera koji se reklamiraju kao savršena mašina za rad „iz-



među dva telefonska priključka". Sa masovnim širenjem celularnih telefona nekoliko kompanija (Sharp, Motorola, NEC) već je ponudilo tržištu kompjutere kod kojih je modem spojen za ugrađeni prenosivi telefon. To je nešto teža opcija ali garantuje stalnu vezu sa centralom.

Inovativan je primer kompanije Ergo čiji je kompjuter Block savršeni mutant između prenosivog desktop kompjutera i veoma malog laptopa. Napredan dizajn, koncept koji nije štedeo na korisnim komponentama i lakoća prenosa i korišćenja učinili su od Ergo Block-a hit preko noći.

Nagla orijentacija ka notebook kompjuterima zatekla je pomalo inertnim renomirane proizvođače laptop kompjutera. Istina, i Toshiba i Sharp i NEC imali su tendenciju postepenog smanjivanja svojih laptop kompjutera ali ih je nagli prelaz ka masovnom tržištu notebook-a ostavio da se snalaze sa po jednim ili dva modela koliko su uspeli da izbace na tržište u međuvremenu.

Druge kompanije (čiji je tipičan reprezent Psion) učinile su drastična smanjivanja prerano, pre odgovarajućih tehnoloških rešenja, tako da Psion Mobile Computer, na primer, svoj drastično tanak stas duguje rezanju kvaliteta komponenti, gde su najlošije prošle tastatura i monitor.

Prvi „notebook" kompjuteri već se mogu videti kod nas. Raspitali smo se kod vlasnika i došli do podatka da su se svi oni dugo vremena odlučivali za laptop i da su u trenutku kad su želeli da kupe laptop shvatili da po skoro istoj ceni mogu dobiti „notebook" istih performansi. Iskrenosti radi, par njih je priznalo da ga je takođe mnogo lakše preneti preko granice.

Inkubacioni period je prošao i sada notebook kompjutere najmasovnije proizvodi dalekoistočna industrija klonova. Najveći tajvanski proizvođači (njih 26) osnovali su zajedničku istraživačku grupu koja je tokom 1990. došla do osnovnog modela „Notebook"-a koji sada proizvodi svih 26 kompanija, a licenca se po veoma povoljnim uslovima daje i drugim kompanijama tako da nije iznenađujuće što je samo za proleće 1991. čak stotinak dalekoistočnih kompanija najavilo „svoj" sopstveni „notebook". Time ni iz daleka nije rešen osnovni problem kompjuterske industrije tog regiona pogotovu kada se zna da čak 95% monitora, 70% hard diskova i preko 60% osnovnih ploča za prenosive kompjutere, primera radi, Tajvanska industrija uvozi iz Japana. Upravo su u toku velike investicije u fabrike tih komponenti na Tajvanu i u Singapuru koje bi trebalo, po prognozama poznavalaca lokalne industrije, da spuste cene prenosivih kompjutera u celini bar za 40%.

To će neminovno primorati vodeće proizvođače kompjutera da u svojim laboratorijama iznađu još bolja i ekskluzivnija rešenja koja će im održati primat na tržištu, što će nas verovatno u sledećih godinu ili dve drastično približiti famoznom i više ne tako fantastičnom snu Alana Keja, „Dynabook"-u. Do tada ćemo nositi „notebook" ili bar neki programabilni kalkulator.

Branko ĐAKOVIĆ

Turbo Pascal for Windows

Najzad nešto upotrebljivo

Za proteklih godinu dana prodato je čak dva miliona primeraka paketa Windows 3.0, najnovije Microsoftove grafičke radne sredine pod DOS-om. Windows je atraktivan jer omogućava razmenu podataka između različitih programa, a korisnik ga doživljava kao „Mac na PC-u". Prihvatanje Windowsa od strane miliona korisnika udahnulo je novi život industriji ličnih računara. Potražnja za „prepevima" starih programa je ogromna a stvorene su mogućnosti za pisanje potpuno novih programa – funkcionalno moćnih a istovremeno lakih za rad.

Piše Duško SAVIĆ

Najveći izdavači PC softvera su po izlasku Windows 3.0 najavili nove verzije DOS programa. Postoji po nekoliko programa za svaku uobičajenu vrstu komercijalnih aplikacija kao što su procesori reči, dinamičke tabele (spreadsheet), baze podataka i sl.

Problemi sa SDK

Ipak, sve je to daleko od raskošne ponude kojom nas je DOS razmazio u poslednje dve-tri godine, pa je u prvi plan došlo pitanje kako i sa čime pisati programe koji rade pod Windowsom. U oblasti programskih jezika i alata za pisanje programa pod Windowsom prazninu je bilo još teže popuniti. Naravno, takav alat postoji od prvog dana, isporučuje ga sam Microsoft, i zove se SDK for Windows (System Development Kit). Osnova mu je Microsoftov „veliki" C prevodilac u verziji 6.0, uz niz programa specijalno pisanih za rad pod Windowsom. Ko je svoj proizvod od ranije bazirao na Microsoftovom C-u, bio je u situaciji da, relativno bezbolno, pređe na Windows. Svi ostali su morali ili da pišu iznova, ili da sačekaju da se pojavi nešto drugo.

Odmah posle SDK pojavio se prvi specijalizovani jezik za Windows, po imenu Actor. Do pojave Windows 3.0, praktično su postojali samo SDK i Actor, ali sada smo svedoci prave lavine programskih jezika za stvaranje Windows programa. Razloga za kašnjenje takvih alata ima tri. problemi sa LINK-om, potpuno različita filozofija programiranja na koju programera navodi prisustvo prozora, menija i miša; i kao posledica. preveliki broj sistemskih funkcija.

Uz DOS se standardno isporučuje LINK, tj. program koji spaja nove programe sa postojećim funkcijama na disku. LINK i istoimeni odgovarajući program pod Windowsom nisu isti, a da stvar bude gora, Windows LINK se nalazi u SDK, a nije sastavni deo Windowsa. Zato se u prvo vreme pojavilo mnogo jezika (Zortech C, JPI C itd.) koji mogu da proizvedu program koji bi radio pod Windowsom – pod uslovom da je programer već nabavio Windows LINK. Suprotno, postoje jezici kojima taj LINK ne treba: Actor 3.1, Smalltalk/V for Windows, Borland C++, kao i tema ovog prikaza – Turbo Pascal for Windows.

Dakle, ima dosta „mehaničkih" prepreka za pisanje Windows programa, ali se one mogu preskočiti izborom modernijeg jezika. Veći problem je način programiranja koje Windows zahteva. Klasičan interaktivni program (a takvi su na personalnim računarima skoro svi) sastoji se iz glavne petlje koja analizira tastaturu i miša, piše meinje po ekranu i spaja akcije programa sa ulaznim podacima koje korisnik neposredno zada. Glavna petlja je uvek ista, meniji su uvek prisutni, menjaju se samo opcije i propratne radnje. Svi interaktivni programi se drže te šeme, pa se opravdano postavlja pitanje zašto bi programer uvek sam pisao glavnu petlju, i unutar nje anketirao tastaturu i miša? Odgovor je da ne mora, a posledica je da time dobijaju svi: programer odmah piše program i zaboravlja na pisanje rudimentarnih delova korisničkog interfejsa, dok korisnik može da nauči kako se radi sa jednim programom i da to znanje o komuniciranju prenosi u druge programe.

Fantazije i prozori

Ideja je da programer piše manje ali kreativnije, a da rutinski deo posla obavi sam programski jezik. Zvuči fantastično, zar ne? Znači, sada je pravi čas da se bacimo na programiranje! Cilj je jasan: dva miliona korisnika koji vape za Windows programima... Konačno znamo šta nam je raditi da postanemo „Pravi programeri" – bogati i slavni...

Još samo da naučimo kako se pišu programi pod Windowsima, ali to valjda nije tako teško... ili ipak jeste? Programiranje pod Windowsom sastoji iz poziva tzv. API funkcija a njih ima oko 600. Tradicionalni način pisanja programa zahteva da program na Turbo Pascalu koji bi pod Windowsom napisao tekst „Pozdrav svetu" ima tačno 116 linija. Što je mnogo, mnogo je. Potencijalni „Pravi programeri" otkrili su da je život sa menijima, prozorima i mišem divan za korisnika ali noćna mora za programera. Na sreću, prečica ka obećanoj zemlji – u kojoj ispred prozora sretni korisnici jure miševe a iza prozora sretni „Pravi programeri" broje pare – postoji već dvadeset godina i zove se objektno programiranje. Po tom putu, koji više i nije šumski puteljak nego glavna autostrada, širokom trakom pristiže Turbo Pascal for Windows, tek objavljena nova verzija Turbo Pascala, specijalno pisana da radi pod Windowsom. Njegova pojava može značiti prekretnicu za Windows. Ipak je Turbo Pascal već godinama najpopularniji pojedinačni prevodilac na svetu, sa preko dva miliona registrovanih korisnika. I sada postoje drugi, odlični jezici za Windowse, npr. Actor 3.1 i Smalltalk/V for Windows, ali prelazak na njih skopčan je i sa učenjem novog jezika i sa učenjem Windowsa. Prednost rada sa Turbo Pascalom za Windows je što ne moramo učiti novi jezik, već se možemo odmah skoncentrisati na pisanje programa pod Windowsom.

Nedavno je objavljen Turbo Pascal 6.0, koji radi pod DOS-om i to bez grafike (mada su prozori i miš na raspolaganju u svakom momentu). Za obe verzije, TPW i TP6, neophodno je dobro znati objektno programiranje, koje postoji od verzije 5.5. Velika pogodnost je i što je sintaksa objekata uopšte nije menjala od verzije 5.5 (samo je pridodata nova službena reč 'private'). Suštinske novosti su u objektnim hijerarhijama, za koje se, na žalost, mora reći da u verzijama 6.0 i TPW uopšte nisu slične. To može biti problem ako programer želi da istovremeno održava verziju programa i pod DOS-om i pod Windowsom.

Bez objektnog programiranja bili bismo osuđeni na lutanje kroz lavirint originalnih Windows API funkcija. Upoznatost sa principima objektnog programiranja je od suštinske važnosti za razumevanje TPW-a.

Paket

TPW dolazi na tri diskete od 3,5 inča, kapaciteta 1,44 MB. Priručnika ima šest. Osnovni je User's Guide (196 stranica). Čitajući ga stičemo predstavu šta sve postoji u paketu: osnove programiranja na paskalu, šta je objektno programiranje, kako se radi sa editorom (koji je i sam prozor pod Windowsom), kako izgleda komandni prevodilac (to je prevodilac kojim prevodimo direktno iz DOS-a) i slično. Programmer's Guide (436 stranica) definiše standard Turbo Pascala kao jezika, standardne biblioteke (osim jedinice System sada se kao osnovne uzimaju i WinDos, Strings i WinCrt), zatim se objašnjava interni format podataka, kako koristiti asembler, a na kraju su spiskovi i objašnjenja svih standardnih procedura i funkcija, kao i objašnjenja poruka o greškama.

Priručnik Windows Programming Guide (348 stranica) otkriva tajne programiranja pod Windowsom. U osnove nas detaljno uvodi (u deset lekcija!) razrađen primer pisanja grafičkog programa tipa Paint. Programi iz priručnika su na disku, pa možemo odmah isprobati sve varijante. Definitivno najdeblja (512 stranica) je knjiga Windows Reference Guide. U njoj je opisan ceo API, tj. sve strukture podataka i objekata i pozivi sistemskih funkcija za Windows. Programer može koristiti direktno svaki takav poziv ali to je uglavnom nepotrebno, jer TPW upravo sadrži nekoliko objekata kojima se „ukrupnjuju", tj. zamenjuju standardni nizovi direktnih poziva API funkcija.

Priručnik sa čudnim imenom Whitewater Resource Toolkit ima samo 130 strana i bavi se resursima. Prvo o imenu: The Whitewater Group je firma koja pravi i prodaje već pomenuti jezik Actor. Ta firma je, dakle, ekspert za Windows, što se u Turbo Pascalu for Windows i vidi i oseća. Njen osnivač, Zack Urlocker, sada je šef za Turbo Pascal kod Borlanda, Whitewater Group je Borlandu licencirao Resource Toolkit, svoj poznati program za manipulisanje Windows resursima.

Šesti priručnik je Turbo Debugger for Windows (336 stranica), pod naslovom User's Guide

Instalacija

Instalacija počinje iz samog Windowsa, naredbom Run menija File iz Program Managera. Na celom ekranu prikazuje se slika koju poznajemo iz američkih reklama za TPW: neki automobil (valjda sa „turbo" motorom) prolazi autoputem sa čije strane se vidi da je dozvoljena brzina ništa manje nego „beskonačno". U skladu s tim, proticanje instalacije, tj. UNZIP-ovanje datoteka sa disketa na disk, vidi se kao pomeranje strelice na brzinomeru, a pređena kilometraža je istovetna broju prenesenih kilobajta. Kompletno instalirani TPW zauzima 5 do 6 MB na hard disku, a instalacija traje dvadesetak minuta. Iako Windows 3.0 može raditi i na procesoru slabi-

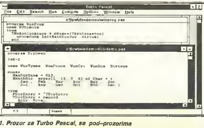
jem od 80286, TPW ne može, tako da su AT mašine donja granica za Turbo Pascal for Windows. Nostalgično podsećanje: pre samo tri godine do u nebesa smo uzdizali TP 3.0, koji je i preveden kod i podatke trpao u istih 64 kilobajta!

Po instaliranju, TPW i TDW čine posebnu grupu, tj. potprozor u okviru Program Managera. Startujemo ih na uobičajen način, npr. klikom na ikonu TPW ili TDW. TPW se izvršava u svom prozoru, pa je moguća i izvanredna kombinacija u stilu: u jednom prozoru je Turbo Pascal sa tekstom programa; u drugom je rezultat programa; u trećem je procesor reči sa kojim pišemo dokumentaciju itd. Windows zaista može biti produktivna radna sredina, i za programere i za korisnike.

Whitewater Resource Toolkit je samostalan program, i možemo ga koristiti i nezavisno od TPW–a. Instaliramo ga sami, UNZIP–ovanjem, i ubacivanjem njegove ikone u neki prozor Program Managera.

Editor

Glavni meni u prozoru Turbo Pascal ima uobičajene opcije: 'File' za rad sa datotekama, 'Edit' za izmene teksta, 'Search' za brzo pomeranje kursora, 'Run' za izvršavanje programa, 'Compile' za prevođenje, 'Options' za podešavanje parametara, 'Window' za razmeštanje prozora i 'Help' za pomoć korisniku. Korisnik verzije 6.0 Turbo Pascala za DOS će se odmah snaći, tim pre što je u obe verzije miš aktivan. Osnovne kombinacije tastera ostale su iste: <Ctrl>+<F9> za izvršavanje programa, <F9> za 'Make' itd. U naredbi 'File' se osim standardnih naredbi za datoteke vide i imena prethodno učitavanih pet datoteka i klikom na ime odgovarajući program se automatski učitava.
Prozor za Turbo Pascal može biti matični za potprozore sa programima. Možemo ih razmeštati po volji, mišem ili naredbama iz menija. Primera radi, opcija Window Tile prikazuje sve prozore odjednom, što je naročito zgodno za kopiranje i premeštanje teksta.



Slika 1. Prozor za Turbo Pascal, sa pod–prozorima

Programiranje pod Windowsima

Evo najjednostavnijeg programa pod TPW–om:

```
program PrviProg; { moj prvi program pod tpw–om }
uses WinCrt;
begin
  writeln('Moj prvi program pod Windowsima');
end
```

Frapantna je njegova sličnost sa „običnim" paskalom – sve je isto osim što umesto jedinice 'Crt' koristimo 'WinCrt'. Podjednako je frapantan i rezultat tog programa: poruka je odštampana u posebnom prozoru, a u spisku programa vidi se PRVIPROG.PAS kao potpuno ravnopravan sa komercijalnim gigantima kao što su Word for Windows ili Program Manager. To znači da je kompatibilnost sa verzijom 6.0 vrlo prirodna, osim što umesto po celom ekranu pišemo u okviru jednog prozora.
Odmah uviđamo i nedostatke: nedostaje meni, ne vidi se kako komunicirati sa programom PRVIPROG... Prozori, meniji i miš deluju zavodljivo i jasno je da će programi prevedeni sa 'WinCrt' umesto 'Crt' služiti samo kao prelazni stepenik kao pravim Windows aplikacijama. Problem nastaje u načinu pisanja takve aplikacije, jer treba odabrati koje od 600 API funkcija pozvati, i u kom redosledu. Pristup svim API funkcijama je omogućen direktno iz TPW–a ali poenta je da se time uopšte ne moramo baviti. Umesto API funkcija dovoljno je da proučimo osnovne objekte za rad u Windows okruženju. Oni se nalaze u jedinici WObjects.

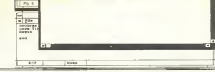
Objekti za prozore

Po konvenciji, imena svih objekata počinju sa 'T', pa se objekat za dijalog sa korisnikom zove 'TDialog'. Za svaki objekat definiše se odmah i pripadajući pokazivač, i on uvek počinje sa 'P'. Na primer, 'PDialog' je pokazivač na 'TDialog'. Objekti se sami za sebe vrlo retko pojavljuju u programima: skoro uvek ih kreiramo dinamički, preko pokazivača.

Bitan deo programa za Windows odnosi se na poruke koje stižu prozoru. I tu postoje određene konvencije. Ime varijable koja označava poruku da je pritisnut taster je 'wm_KeyDown', a metod kojim program reaguje na taj događaj bio bi 'WMKeyDown'. Slično tome, ako je oznaka za izvršenje naredbe menija 'cm_FileOpen', odgovarajući metod je 'CMFileOpen'. Turbo Pascal, naravno, ne pravi razliku između velikih i malih slova, ali je korisno pisati ih upravo tako radi usaglašenosti sa C–om, koji ipak ostaje „maternji" jezik Windowsa.

Hijerarhija objekata za prozore je:

```
TObject
  TApplication
  TScroller
  TWindowsObject
    TDialog
      TDlgWindow
      TFileDialog
      TInputDialog
    TWindow
      TMDIWindow
      TEditWindow
      TFileWindow
      TControl
        TMDIClient
        TButton
        TScrollBar
        TStatic
          TEdit
        TListBox
        TComboBox
        TGroupBox
        TCheckBox
          TRadioButton
```



Slika 2. Rezultat programa PRVIPROG.PAS

U ovom spisku uvlačenje reda znači nasleđivanje. Na vrhu hijerarhije je najjednostavniji i najsiromašniji objekat 'TObject'. On samo definiše konstruktor i destruktor, tek toliko da nasledničke klase imaju nešto zajedničko. Tri objekta, 'TApplication', 'TScroller' i 'TWindowsObject' neposredno nasleđuju klasu 'TObject'. Svaki program koji pišemo sami mora naslediti klasu 'TApplication' – tu uopšte nemamo izbora! Objekat 'TScroller' – kao što mu i ime kaže – je podloga za prozore kod kojih je potrebno skrolovanje, i sa njime programer ima veze samo ako izričito želi da u svoj program ubaci takvu vrstu prozora. Međutim, objektom 'TWindowsObject' svaki programer mora savršeno ovladati, jer ga nasleđuju upravo elementi korisničkog interfejsa: glavni prozor za aplikaciju, prozori za grafiku, tekst ili rad sa datotekama, objekti za dijalog, zatim razne vrste upravljačkih objekata i drugi.

Objekat 'TDialog' je apstraktan objekat za dijaloge, tj. postoji samo da bi unificirao ponašanje svojih naslednika. Dijalog je posebna vrsta prozora: od tri naslednika klase 'TDialog', dva možemo koristiti bez ikakvih izmena: 'TFileDialog' je dijalog za izbor datoteke sa diska, dok je 'TInputDialog' prozor u koji treba uneti tačno jedan red teksta. Konačno, treći naslednik klase 'TDialog' je 'TDlgWindow'. On generiše dijalog koji se ponaša poput kompletnog prozora, što znači da tu treba opisati kompleksnije ponašanje i da ćemo često praviti dodatne naslednike klase 'TDlgWindow' da bi izrazili tu kompleksnost.

Prozori

Objekat 'TWindow' je prozor opšteg tipa i moža služiti ili kao glavni prozor za aplikaciju („parent window") ili kao jedan od potprozora („child window"). 'TEditWindow' je jednostavan tekst editor, a 'TFileWindow' ga nasleđuje i dodaje mu još sposobnost da učitava, menja i snima datoteke na disk.

IBM je pre nekoliko godina zacrtao standard pod nazivom Common User Access (CUA) za interakciju korisnika i programa. U okviru njega je definisan i standard MDI – Multiple Document Interface – tj. način rada sa više dokumenata istovremeno. Program napisan po MDI standardu dozvoljava korisniku da istovremeno otvori veliki broj dokumenata u istom prozoru. Primer MDI prozora u samim Windowsima je File Manager, a srećemo ih i u Excelu. Zahvaljujući postojanju objekta 'TMDIWindow', i sa TPW–om možemo pisati takve aplikacije.

Upravljački objekti

Preostali naslednici objekta 'TWindow' se grupišu ispod apstraktnog objekta 'TControl'. 'TButton' je klasa za tzv. „push buttons", što bi bili „pravougaonici na ekranu na koje se utiče pritiskanjem", tj. klikom miša na njima. 'TListBox' je pravougaonik sa ponuđenim spiskom mogućnosti: bira se jedna, obično klikom miša. 'TComboBox' nasleđuje 'TListBox', što znači da se radi o izboru iz spiska, ali se izbor može obaviti i direktnim upisom sa tastature. 'TCheckBox' je kvadratić koji stoji pored svakog elementa iz skupa ponuđenih elemenata; klikom miša odlučujemo se za jedan ili više elemenata istovremeno. 'TRadioButton' je objekat sličan popunjavanju kućica, ali u svakom trenutku bira se samo jedan: novi klik miša u nekoj kućici eliminiše sve ostale.

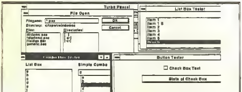
'TEdit' omogućava unos teksta tokom izbora, 'TScrollBar' dodaje horizontalnu traku za skrolovanje, a 'TStatic' je „polovina od tekst editora", tj. samo piše statički tekst na ekranu, a ne dozvoljava izmene.

Standardne jedinice za Windows

Opisani objekti se na disku nalaze u pet različitih datoteka, od-

nosno, jedinica. Najvažnija je 'WObjects': nju moraju koristiti baš sve aplikacije, jer u njoj su standardni tipovi za prozorske objekte, apstraktni tipovi (npr. 'TObject'), kolekcije i tokovi. Jedinica 'WinProcs' definiše zaglavlja funkcija i procedura za

```
MainWindow := New(PWindow,
Init(nil,
  'Moj prvi Windows
Program'));
and;
var
  MyApp: TMyApplication;
begin
```



Slika 3. Različita vrsta dijaloga i upravljačkih objekata

Windows API, tj. za neposredan rad sa Windowsom. Kroz 'WinProcs' imamo pristup do svake API funkcije, ali ćemo ih koristiti sasvim retko, ili samo ako sa C-a i Microsoftovog SDK-a prevodimo neki program.

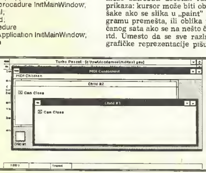
U jedinici 'WinTypes' nalaze se svi tipovi neophodni za API, ali izraženi kroz sintaksu Turbo Pascala. Tu su i sve standardne konstante, poruke i indikatori samog Windowsa.

Jedinica 'StdDlgs' definiše dva standardna tipa dijaloga, objekte 'TFileDialog' i 'TInputDialog'. Jedinica 'StdWnds' definiše odgovarajuće standardne prozore, 'TDlgWindow' i 'TFileWindow'.

Prvi program pod Windowsom

Evo kako bi izgledao naš prvi „pravi" Windows program. Iako nije mnogo duži od programa PRVIPROG.PAS, razlike su bitne: WINPROG.PAS je pre svega pravi prozor, što znači da može sadržati potprozore, dijaloge, menije i sve drugo što je programu PRVIPROG bilo uskraćeno, a što inače čini rad sa Windowsom tako atraktivnim. Evo teksta programa:

```
program WinProg,
uses WObjects;
type
  TMyApplication =
object(TApplication)
    procedure InitMainWindow,
virtual,
  and;
procedure
TMyApplication.InitMainWindow;
begin
```



Slika 4. Prozor tipa MDI sa tri potprozora

```
  MyApp.Init('WinProg'),
  MyApp.Run,
  MyApp.Done;
end.
```

Glavni program je uvek isti: moramo naslediti klasu 'TApplication', pa definišemo objekat 'TMyApplication', sa jednim metodom, procedurom 'InitMainWindow'. Procedura 'New' generiše pokazivač na prozor, 'nil' kao prvi argument naznačuje da nema potprozora, a drugi argument je zaglavlje prozora. Pošto smo definisali novi tip, 'TMyApplication', u var naredbi rezervišemo u memoriji promenljivu tog tipa 'MyApp', a u glavnom programu, posle begin, upućujemo joj poruke i to uvek tri iste: 'Init' za početno postavljanje parametara prozora, 'Run' za izvršenje programa tj. za „oživljavanje" prozora, i 'Done' pomoću kojeg oslobadamo memorijski prostor rezervisan za varijablu 'MyApp'. Tako dobijeni prozor ne radi ništa značajno, jer nema menija, ikona ni bilo čega drugog korisnog. Ipak, to je okvir u koji se moraju uklopiti svi Windows programi pisani TPW-om.

Resursi

Program pod Windowsom sastoji se iz niza različitih grafičkih elemenata. Za jedan jedini operativni pojam u istom programu može zatrebati desetak raznih prikaza: kursor može biti oblika šake ako se slika u „paint" programu premešta, ili oblika peščanog sata ako se na nešto čeka itd. Umesto da se sve različite grafičke reprezentacije pišu istovremeno i u okviru programa koji ih koristi, pod Windowsima postoji drugo rešenje, u obliku 'resursa'. Resurs je grafički element koji se u programu koristi ali koji nije sastavni deo programa. Postoje različite kategorije resursa: „tačkasta" (bit-by-bit) slike, oblik kursora, pravougaonici za dijaloge, ikone, meniji i tekst itd. Isti resurs može biti upotrebljen u potpuno različitim programima i obratno: izmenom resursa menjamo izgled programa bez ikakvog programiranja, pa čak i ako nemamo tekst originalnog programa! Resurs sam za sebe ne definiše šta program radi, ali utiče na ono što korisnik vidi i može da uradi.

Pošto su resursi nezavisni od programa, u Microsoftov SDK je uključen RC prevodilac, tj. poseban prevodilac koji za svoje ulazne podatke uzima ASCII datoteke sa opisom resursa i prevodi ih u oblik koji Windows programi razumeju. Umesto RC prevodioca u TPW paketu nalazi se već spominjani Whitewater Resource Toolkit. Rad sa RC prevodiocem je naporan, jer se svodi na uobičajeni ciklus tekstualne izmene resursa, prevođenje, snimanje, proveravanje, pa opet u krug... Whitewater Resource Toolkit je potpuna suprotnost: umesto sa prevodiocem radimo direktno sa podacima koji nas interesuju. Ako je reč o ikoni, ne opisujemo je već je direktno, mišem, crtamo po ekranu. Umesto sa prevodiocem, radimo sa interpreterom, pa po ljubaznosti i lakoći rada WRT daleko nadmašuje Microsoftovu ponudu.

WRT se startuje iz Program Managera, i može istovremeno da radi sa dve datoteke resursa. To je zgodno zbog eventualne razmene između raznih resursa. Na vrhu ekrana vidi se glavni meni, koji istovremeno pokazuje i šta WRT može da menja: makronaredbe (accelator), tačkasto definisane slike (bitmap), kursor (Cursor), dijaloge (Dialog), ikone (Icon), menije (Menu) i tekst (String). Nad ovim resursima moguća je izmena, dok WRT može učitavati i snimati ali ne i menjati tri dodatna resursa: fontove, RC datoteke i korisničke resurse.

Osnovu grafičkih resursa čini paint editor, a njega u pravom objektnom maniru nasleduju i obogaćuju editori za kursor i ikone. Paint editor je tipičan program svoje namene: crtanje olovkom, brisanje, „razmazivanje" boje, inverzija, veliki izbor boja i sl, a sve se to dešava nad znatno manjom slikom nego npr. u Windows Paintu.

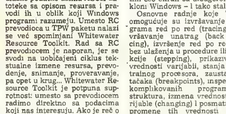
Za ostale resurse – naročito menije i dijaloge – spomenimo samo da su do savršenstva obubvaćeni svi njihovi aspekti.

Turbo Debugger for Windows

Klik na ikonu Turbo Debuggera vodi u DOS. TDW se izvršava kao DOS program ali isključivo pod Windowsom. Po funkcionalnosti ravnopravan je svakom Windows programu. Komunikacija je i dalje pomoću prozora, menija i miša, ali je ceo ekran zauzet za ovaj program a promene pod Windowsom se vide naizmenično: ceo ekran sa Windowsom zakloni prozor dibagera, zatim ceo ekran sa dibagerom zakloni Windows – i tako stalno.

Osnovne radnje koje TDW omogućuje su izvršavanje programa red po red (tracing), izvršavanje unatrag (back tracing), izvršenje red po red ali bez ulaženja u procedure ili funkcije (stepping), prikazivanje vrednosti varijabli, stanja centralnog procesora, zaustavnih tačaka (breakpoints), inspekcija komplikovanih programskih struktura, izmena vrednosti varijable (changing) i posmatranje promene tih vrednosti (watching). TDW se može koristiti samo za programe napisane TPW-om, ali uz dodatnu prednost da se mogu pretresati i objekti, odnosno, metodi.

Opcije glavnog menija u TDW-u su 'File' (datoteke), 'View' (razgledanje vrednosti po prozorima), 'Run' (izvršenje programa), 'Breakpoints' (zaustavne tačke), 'Data' (podaci), 'Options' (opšti parametri), 'Window' (razmeštanje prozora) i 'Help' (pomoć). Osim ovog menija, postoje i tzv. lokalni meniji, što znači da ista naredba u jednom prozoru radi jedno a u nekom drugom prozoru – radi nešto drugo. Prozora ima ih čak četrnaest: za tekst programa ili modula kojeg preispitujemo, za prikaz vrednosti varijabli, zaustavnih tačaka, steka, raznih poruka, za spisak varijabli koje se vide u datoj tački programa, za datoteke, stanje procesora, prikaz dela memorije, registre, numerički koprocesor, istoriju izvršenja programskih redova, hi-



Slika 5. Rezultat programa WinProg

(nastavak na 24. str.)

Računari u poslovnoj primeni

„PC pool", već poznat po Danima računarstva, ovaj put je u Sarajevu organizovao daleko širu manifestaciju. Od 1. do 5. aprila organizovan je sajam, u dvorani KSC „Skenderija", na kojem su prikazana naša i strana dostignuća u ovoj oblasti.

Nekako se događa da ove manifestacije ostanu u sjeni političkih događaja, koji bi se i žirafama popeli na glavu (na primer 3. dani računarstva /kupovina računara/ desili su se u vrijeme izbora, 4. dani /ista tema kao i kod ovog sajma/ u vrijeme afere „kalašnjikov", a ovaj sajam u doba Plitvica).

Da li će nas kompjuteri zbližiti? Što da ne, izlagača je bilo iz raznih krajeva zemlje i svijeta, jer kompjuterski biznis, pa još povezan s drugim biznisom ne zna za granice.

Veliki postaju mali

Nakon ulaska na mjestu neuobičajenom za sajmove u „Skenderiji" (možda zbog izgradnje tržnog centra, zbog čega se ruši suteren ovog objekta?) i plaćanja umereno skupe ulaznice (40 dinara) dočekao nas je štand IBM–a, odnosno njegovog zastupnika „Intertrade"–a. Naravno, ni traga od njihovog najnovijeg 486 modela, tu su bili samo PS/2 modeli 50 i 55, kao i Pro-Printer II. IBM bi potpuno razočarao da nije izložio IBM RISC 6000, strašnu grafičku spravu s ekranom dimenzija pristojnog TV–a i rezolucijom 1280x1024. Koliko boja? Kažu zavisi od toga da li je kartica osmobitna ili 24–bitna (izgleda 256 ili 18777218?!).

Sasvim malo izložio je i IRIS, firma koja je nedavno doživjela tešku krizu, ali se nekako izvlači – izložena je 386/C mašina s VGA i 86/2 s Hercules grafikom, kao i inteligentna registar kasa.

Vjerovali ili ne, na sajmu je bio i stari IRIS 16 (kojeg je 1987. godine autor ovog izveštaja toliko nahvalio, a koji danas izgleda neupotrebljivo spor), ali ne na IRIS–ovom nego na štandu druge „Energoinvestove" firme „ENEL". Nije bio sam, nego je služio za demonstraciju neprekidnih izvora napajanja; od njihovih proizvoda najviše nas je impresionirala verzija koja daje 80 kVA. Sa takvom spravom u kući (jedini problem je što je veća od frižidera) mogli biste napajati i termoakumulacionu peć u slučaju nestanka struje ili stotinu računara istovremeno! UPS–ove, kao i odgovarajuće akumulatore izlagali su i Prinetech iz Zagreba i firma SICON.

Još jedan gigant iz Sarajeva UNIS (zastupnik NCR–a) je razočarao. Izložen je samo jedan model, a ostalo je prepušteno video kaseti. Drugi gigant, ali u oblasti drvne industrije, „Šipad" pokušao je da predstavi svoj ERC ispisivajući ogromnim slovima svoje ime.

...a mali veliki

Manje poznata firma „NTG Electa" iz Sarajeva, pored „Design CAD–a" koji se vrtio na njihovom računaru, dala je prednost optičkoj tehnologiji. Rijetko ste u prilici da vidite kako izgledaju optička vlakna, koncentratori i multiplekseri, pa je i nama snop raznobojnih optičkih vlakana iz daljine izgledao kao neki ukras.

Hi–pec iz Domžala je na svoj mali štand nagurao svega i svačega: prenosni SX, 486 mašinu s grafikom 1024x768, filtere (cijena 3700 dinara) inkmaster, miševe, knjige na srpskohrvatskom i slovenačkom (oko 300 dinara), Turbo Pascal 6.0, diskete... Zaista bogat izbor.

Suprotno tome, bio je i jedan štand gdje su bili izloženi isključivo prospekti – trgovačka firma „Euro data" na taj način je nudila svoje usluge.

Odmah do njih bila je „Šahinpašić", poznata sarajevska privatna knjižara za prodaju uglavnom engleske literature. Izložili su mnogo tankih, a još više debelih knjiga o svim oblastima upotrebe PC–ja, a nešto manje vezanih za ostale računare.

Korisne sitnice

Proizvođač disketa „Prony" iz Prozora nudio je ovaj repromaterijal po srednje visokim cijenama (5.25„ DD 36 dinara, HD 49 dinara). (Heh, ako „Prozor noćas mora pasti", valjda će i cijene disketa?)

Ako spadate u ljubitelje ergonomije, za takve je zadužena firma „Perihard". Uz vrhunske „Sunflex" filtere, tu su i postolja za noge, naslonjači za ruku .

Još jedna firma bez koje sajmovi ne mogu proći je „COMPRO". Proizvode navlake svih vrsta za računare i štampače – od „Spectruma" do VAX terminala. Komplet navlaka za PC staje 130 dinara. Ima još nekih sitnica: kutija za diskete (od 270 do 290 dinara), pribora za čišćenje disk jedinica (od 150 do 190 dinara), miševa ili stalaka za štampače (od 500 do 1200 dinara).



Ako ne volite PC

Na štandu „Ikar commerce – Perinex" bilo je traka i tonera za sve moguće štampače. Konačno da se vidi „Amstrad 464+", koji iz daljine liči na Amigu, a pored njega i PC 1512. Prilično širok izbor bio je u oblasti CASIO džepnih poslovnih kalkulatora–rokovnika.

Pored već poznatih PC konfiguracija na kojima su se vrteli različiti poslovni programi (knjigovodstvo, LD, računovodstvo...) „PNP electronic" je izložio nosioce prošlogodišnjeg i ovogodišnjeg Grand–Prix–a Sveta kompjutera, EPROM module za C–64.

Electron export iz Ljubljane očito je okrenut igračima, jer nudi mnogo raznovrsnih džojstika, od kojih je najjači Mega board (samo postolje mu je 30 cm u prečniku) svjetlosnih pištolja, kasetu s 50 igara za C–64 kao i sam C–64 i Amigu. A da vani od igranja ne „crkne" šezdesetčetvorka, (da ne čuje zlo) možete kupiti profesionalni ispravljač s ugrađenim raznovrsnim zaštitama od spoljnih strujnih udara.

Još nešto za igrače: „Znakar" je predstavio dvije konzole sa video igrama, uz kutije za diskete

Zastupnik Hewlett–Packarda (Hermes) izložio je nekoliko poslovnih kalkulatora (najjači HP19B), ne i za nas studente izvanredni HP48SX (valjda što je sajam poslovne informatike), ali je veća šteta što je izložen laserski štampač LaserJet II umjesto model III. Zato je izložen ploter i nešto mnogo teže nabavljivo: komplet pera za plotere. U centru je bila HP Vectra sa slike.

Oduševljenje...

Na štandu ljubljanske firme „Soft trade" najduže smo se zadržali, jer su bili jako ljubazni, a i prikazan je Sycero, jezik 4. generacije. Mnogi će se složiti da je pisanje poslovnih aplikacija prilično dosadna i dugotrajna stvar, ali da u tome leži najveća para. dBASE i Clipper su ovo djelomično ubrzali, ali opet je potrebno vremena i znanja programiranja (oni koji se bolje razumiju u poslove obično su slabiji iz programiranja). Sycero će vam napraviti 90% takvih aplikacija a da vam nije potrebno znanje programiranja; vaše je da pripremite izgled ekrana, pokažete šta će se raditi s njim i propustite kroz Clipper, sve je gotovo za jedan dan (inače bi trebalo mjesec). Ne morate praviti izvorni kod za Clipper, može i C ili BASIC, pa vaš program možete uraditi i za UNIX ili Atari ST. BASIC verzija se ne prodaje kod nas, jer program košta od 20 do 50.000 dinara. Mislite ga prekopirati besplatno? Neće moći, dobro je zaštićen

Dalje ugledasmo Skywalkera, R2D2 i C3PO. Da li to neko pušta na videu „Rat zvijezda"? Ne, to su digitalizovane kolor fotografije na „Iskrinim" Super–VGA color računarima. Tih računara bilo je pet (tri laptopa, 386SX i 288).

U centru pažnje

TERA je zastupnik Compaq–a. Možete već pretpostaviti da su na raspolaganju bili modeli Compaq Deskpro 286, Compaq

Deskpro 386 i najjači Compaq Deskpro 486

Centralni i najveći prostor zauzeo je Gambit, koji je gost svih PC pool-ovih manifestacija, sa našim starim znancem Miranom Povšeom. Donio je dosta kutija softvera (praznih, jer je imao već ranije negativnog iskustva na sajmovima tipa „presnimi mi ovaj program s hard diska") pa je stavio samo demo verzije programa (recimo, verzija za FOX PRO radi što i originalna, besplatna je, ali može imati samo 100 slogova što je čini upotrebljivom samo za kućne savjete i slično sitniš).

Mnogi od nas imaju raznog softvera, uglavnom besplatnog, mada nelegalnog. Ali, ako želite kupiti originalne Borlandove programe, učinite to sad ili nikad! Akcija „Hvala, Borland" omogućuje vam originalni Turbo Pascal 6.0 za 2.000 dinara, a Turbo C++ za 1.750 dinara (profesionalne verzije su, redom, 3.750 i 5.000 dinara). Akcija traje do 31. maja. 1991. Od hardvera su izložili „Gambitove" 286, SX i 386, a firma „ASEM", koju zastupaju, prikazala je specijalne PC–je za industrijske uslove, kao i jednu lijepo oblikovanu 486 mašinu.

Zanimljivo, i domaćin „PC pool", imao je svoj štand, na kom je izložena oprema raznih proizvođača.

Rečeno je da će sajam postati tradicionalan. To ne bi bilo loše, jer ako Evropa ima svoj omiljeni proljetni sajam (CeBIT u Hanoveru) i omiljeni jesenji (Computer Show u Londonu), zašto i mi ne bismo imali proljetne sajmove u Beogradu i Sarajevu i jesenje u Zagrebu i Ljubljani.

Samir RIBIĆ

Škola MS DOS-a

Autori: Andrija Šijak i Darko Lončarek; Stranica: 197; Izdanje: Tehnička knjiga 1991.

Poslednjih godina izašlo je nekoliko knjiga (u izdanju istog izdavača) posvećenih MS DOS–u, operativnom sistemu PC računara. Sva ta izdanja su, manje ili više, bila namenjena stručnijim korisnicima, odnosno onima koji su ne samo upoznati sa DOS–om, već i sa BIOS–om PC računara.

Škola MS DOS–a će svoje čitaoce naći pre svega među početnicima. Za razumevanje ove knjige nije potrebno nikakvo posebno predznanje tako da je upravo idealna za sve koji su tek kupili, ili imaju nameru da kupe PC računar, kao i sve one koji će u svom poslu biti upućeni na ovaj kompjuter.

Knjiga je podeljena na devet poglavlja: Uvod u informatiku, Personalna računala, Operativni sistem MS DOS, Sistemske datoteke MS DOS–a, Funkcijski grupirane naredbe, Programi za proširenje MS DOS–a, Naredbe MS DOS–a, Informacijski sistem, Baze podataka i njihova sigurnost. Već se po naslovima vidi da su autori pošli od osnova računarstva.

U prvom poglavlju obrađeni jasno i jezgrovito osnovni termini računarstva, RAM, ROM, diskovi, printeri, ploteri, programi, algoritmi itd. tako da čitalac već posle 40–tak pročitanih stranica biva uveden u svet informatike. Veći deo knjige je posvećen naredbama MS DOS–a. Svaka naredba opisana je kratko, jasno i bez suvišnih detalja. U posebnom poglavlju opisane su sistemske datoteke i, što je za početnike veoma važno, dat je primer njihovog kreiranja. Lakšem snalaženju doprinose i mnogobrojne tabele kojima će se čitaoci verovatno vraćati kada pročitaju knjigu budu koristili kao podsetnik.



Poslednjih dvadesetak stranica proširuju znanje čitaoca upoznajući ga sa nekim novim terminima računarstva, kao što su informacijski sistem, računarske mreže, programski paketi, baze podataka, kriptografija...

Govoreći o manama ove knjige teško je ne spomenuti poglavlje pod naslovom „Rad sa kasetofonom" u kojem se objašnjava snimanje i učitavanje programa sa kasete. Ostaje nejasano zašto autori govore o mogućnostima prvobitnog PC računara iz 1981. godine koga verovatno više niko ne koristi niti ga je kod nas iko koristio, dajući, što je još čudnije, sintaksu koja neodoljivo podseća na Commodore 64.

I pored zamerki ipak se može reći da knjiga „Škola MS DOS–a" može da posluži kako sasvim solidno štivo početniku ili poslovnom čoveku upućenom na korišćenje računara.

A. Radovanović

Turbo Pascal for Windows

(nastavak sa 21. str.)

jerarhiju klasa i za poruke koje šalje Windows program.

Specifičnost programiranja pod Windowsom su DLL biblioteke. DLL je biblioteka rutina i resursa koje se za aplikaciju vezuju tokom izvršenja programa a ne tokom prevođenja. Praktično svaka Windows aplikacija koristi neki DLL, a mogućno je i obratno: jedan DLL mogu koristiti više programa. TPW omogućava da se DLL datoteke koriste, a TDW omogućava da se vidi šta je u njima i kako rade. TDW automatski prikazuje spisak svih aktivnih DLL i EXE programa koje Windows u tom trenutku sadrži.

Podrazumeva sa i da TPW može da meša paskal sa asemblerom, a da TDW to može da disasembluje.

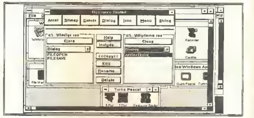
rezervisana reč za „nulom završen" tekst ali se kao njegova deklaracija uzima bilo koji niz sa elementima tipa 'Char', kojem je donja dimenzija 0.

Ovaj novi tip teksta se uglavnom upotrebljava preko odgovarajućih pokazivača, koji su tipa 'PChar', gde važi definicija:

```
type PChar = ^Char;
  noviTekst = array [ 0..15 ] of
Char,
    {primer novog tipa, koji
pocinje nulom}
```

Nad tipom 'PChar' moguće su i dodatne radnje. Standardni paskal poznaje samo poređenje jednakosti dva pokazivača, dok za tip 'PChar' postoje i operacije >, <, >= i <=, koje imaju smisla samo dok se porede elementi istog niza.

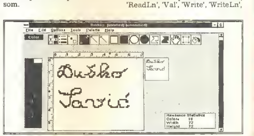
Uvedena je nova direktiva



Slika 6. Osnovni izgled Resource Managera

Ukratko, TDW je odličan, i nadajmo se da će se u nekoj budućoj verziji izvršavati kao prozor neposredno pod Windowsom.

prevodiocu, '$X', kojom se dozvoljava korišćenje ovog novog tipa teksta. I sve ostale standardne naredbe paskala – 'Read', 'ReadLn', 'Val', 'Write', 'WriteLn',



Slika 7. Tipičan prizor iz bitmap editora

Tekst iz C–a

Večiti prigovor Turbo Pascalu je da tekst (tip string) ne može biti duži od 255 znakova. To ograničenje se lako može prevazići pisanjem posebnog modula za operacije nad tekstom, pa Borland nije osećao posebnu obavezu da ovaj nedostatak ispravi. Međutim, Windows zabteva upravo 'tip string' koji oduvek postoji u C–u, a to je niz znakova koji se završava nulom. Zato je u TPW uvedena nova standardna jedinica, 'Strings', sa 23 operacije koje odgovaraju uobičajenim operacijama nad tekstom: kopiranje, premeštanje, mala i velika slova itd. Ne postoji nova

'Assign' – priređene su za rad sa tipom 'PChar'.

Zaključak

Ima mnogo prednosti pisati i napisati program koji bi radio pod Windowsom. Programeru je u suštini lakše, jer Windows umesto njega isporučuje stotine drajvera za najrazličitije hardverske priključke. Potražnja za Windows programima na Zapadu je velika i biće sve veća, a sličan trend očekuje se i kod nas. Turbo Pascal for Windows je efikasan način da se od jezika koji svi znaju, preko objektnog programiranja, dođe do programa za Windows.

LAP LINK 3.0

Dorađeno, profesionalno, elegantno

Seriju članaka o prenosu podataka i jeftinim, jednostavnim mrežama ("Low Cost LANs") nastavljamo prikazom "LapLink"–a. Iako je ovaj program poznat na našem tržištu, izgleda da je mnogo više korisnika koji su o njemu čuli nego onih koji su ga kupili i upoznali. Prava šteta!

Piše Bojan ZANOŠKAR

Imali smo priliku da testiramo dva programa iz paketa "LapLink": "LapLink V3.0" i prateći program "LapLink Device Driver V1.35a". Proizvedeni su u "Traveling Software, Inc." iz Vašingtona. Zajedno zauzimaju oko 170 KB (manje od 80 KB arhivirano) u svega šest datoteka. Uz serijski ili paralelni kabl ovi programi povezuće dva računara u malu, jednostavnu mrežu, u kojoj oba korisnika mogu zajednički da koriste spoljnu memoriju i periferijske uređaje. Ako zamislite mešavinu programa za arhiviranje, modemske komunikacije i uslužnih programa za proširenje mogućnosti operativnog sistema dobićete približnu (i neobičnu) sliku kako to izgleda u praksi.

Način povezivanja kablova koje koristi "LapLink" skiciran je na slici. Ovi kablovi mogu da posluže kao dobra ilustracija principa prenosa podataka a ambiciozniji čitaoci mogu pogledati i tablice objavljene u prošlom broju (3/91). Pri testiranju su korišćeni standardni oklopljeni kablovi, serijski (RS232) dužine 10m sa ženskim D9 konektorima i paralelni (Centronics) dužine 5m sa muškim D25 konektorima.

Izgled

Prvo susret je sa glavnim radnim ekranom. Centralno mesto zauzimaju dva prozora u kojima su direktorijumi sa osnovnim podacima o datotekama: prvi na računaru na kome radimo (Local Drive) i drugi na računaru sa kojim smo u vezi (Remote Drive). Na rubu prozora su uobičajeni podaci o "path–u", zauzeću memorije, disku itd. Donji redovi ekrana zauzeti su dvodelnim komandnim menijem sa dvadesetak glavnih operacija i linijom za poruke programa, u čijem su desnom delu osnovni podaci o vezi. U vrhu je uobičajeni naslovni red programa, vreme i datum. Iako je ekran prepun informacija, ne ostavlja takav utisak.

Pomoću komandnih tastera, menija i inverznog kurzorskog reda mogu se odabrati datoteke na sve zamislive načine: direktnim obeležavanjem, obeležavanjem grupa, korišćenjem "džoker" znakova i naziva, po atributima, detaljno po datumima ili pripadnosti direktorijumima itd. Naravno, obeležene datoteke moguće je kopirati, prenositi, brisati i preimenovati potpuno slobodno, bez obzira na kom se računaru nalaze, jednostavnim prelaskom iz jednog u drugi prozor. Dodatni alati omogućavaju prikaz i promenu stabla direktorija, pregled sadržaja datoteka, podešavanje ekrana, slobodnog prostora "lažnim" kopiranjem, privremeni izlazak u DOS i niz sitnica. Veći delovi posvećeni su "makroima" (moglo bi se reći – program u programu), standardno izvedenom i potpunom "help"–u, otvaranju i pregledu datoteke u koju se beleži detaljan dnevnik rada, daljinskoj instalaciji programa na udaljenom računaru itd.

Kako pogrešiti

Tablica za izbor brzine serijske komunikacije naterala je autora da se pridrži za stolicu: 115200, 57600, 38400, 19200 i 9600 baud–a! Za vreme testa neprekidno je korišćena maksimalna brzina, često "turbo" mod (rizičniji i po navodu proizvođača), ravnopravno serijska i paralelna komunikacija sa relativno dugačkim kablovima koje smo spomenuli.

Uz sve to, neki od parova isprobanih računara bili su prilično neobični ("Compaq Deskpro" i PS/2 model 30) pa ipak nije bilo nikakvih problema. Praktično, serijski prenos datoteke od 500KB između PC AT–a 286 i 386 približno standardnih konfiguracija trajao je 8 sekundi. Između dva XT–a na 4.7MHz sa hardovima od 20MB/80ns (najgoroj varijanti koju je bilo moguće pronaći) paralelnom vezom u normalnom modu preneto je 620KB za 38 sekundi a u turbo modu za 30 sekundi.

Ostao je odličan utisak brzine prenosa i odziva na komande.

Pošto program mora rešavati zaista složene probleme (a i autor se mnogo trudio da ih izazove), iznenađujuće je da je ceo test prošao bez greške.

Proizvođač inače upozorava na neke parove računara kod kojih je rad otežan. U takvim slučajevima program automatski prelazi sa sedmožičnog na trožični mod, može se koristiti samo serijska komunikacija ili se mora smanjiti brzina prenosa. Računari neobičnog hardverskog koncepta, pogotovu ako su na granici kompatibilnosti, imaju veće šanse da rade nekorektno. Naravno, poigravanje sa potpunom kompatibilnošću veoma je retko. Veći problem bila je verzija "Device Driver"–a kojom smo raspolagali a koja nije u stanju da radi sa novim verzijama DOS–a, tj. particijama većim od 32MB. Proizvođač obećava novu verziju u vrlo kratkom roku.

Deobe

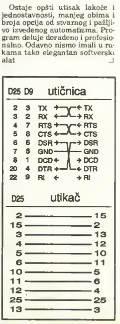
Test je završen instalacijom i probom "Device Driver"–a. Ovaj mali program instalira se i konfiguriše sasvim jednostavno, pri čemu CONFIG.SYS dobija novi red koji postavlja programski uređaj koji se brine o deobi masovne memorije i štampača. Pritiskom na "vruće" tastere koje smo odabrali pozivamo konfiguracioni meni i brzo menjamo glavne parametre. Efekat je vrlo interesantan: spojeni računari odjednom dobijaju hard diskove od A: do "Š:" (svi diskovi postaju zajednički), jedan štampač lepo radi na oba računara itd. Uglavnom, bilo je interesantno videti spisak diskova (particija) koji se proteže na pola ekrana!

Pogled unazad

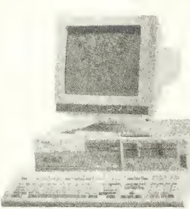
Ovaj test predstavljao nam je zabavan posao i zanimljivo iskustvo. Korisnički interfejs je, sa jakim argumentima, napravljen tako da se komande dobijaju što kraćim putem (malobrojnim pritiscima na tastere). Neizbežna posledica je da su neke opcije malo neobično pozivaju. Zahvaljujući odmerenom i doslednom rešenju na to se brzo navikne. Vec drugog dana korišćenja sve potpuno prirodno "leži pod prstima".

Ostaje opšti utisak lakoće i jednostavnosti, manjeg obima i broja opcija od stvarnog i pažljivo izvedenog automatizma. Program deluje doradeno i profesionalno. Odavno nismo imali u rukama tako elegantan softverski alat





SPECIJALNA PONUDA



NAJBOLJA CENA U EVROPI!!!

Računar vrhunske klase

1290 DEM.

Približno sa svim troškovima, jednogodišnjom garancijom i servisom: 25.600 dinara!!!

- AT matična ploča sa procesorom INTEL 80286 na 12/16 MHz;
- 1 MB RAM (do 4 MB) na ploči;
- HARD DISK 42 MB
- Flopi disk 5,25" 1.2 MB i 3,5" 1.44 MB;
- Kontroler za FDD/HDD
- 1 x serijski / 1 x paralelni port;
- Kućište BABY i napajanje 200 W;
- Ravan monomonitor 14" (36 cm);
- Tastatura 101 taster sa klikom.

1 Uplatnicom ODMAH uplatite 3.000 dinara na žiro računa br: 60815-601-55770, INTERCAOP Beograd, sa naznakom: "PC/AT 286 - servis i usluge". Donesite lično ili pošaljite preporučeno poštom, ili pošaljite faxom DOKAZ O UPLATI (kopiju uplatnice) i VAŠE PODATKE (ime, prezime, adresu i telefon), na adresu:

INTERCAOP
Jurija Gagarina 133
11070 Novi Beograd
Fax. 011 / 165-983

2 ODMAH po prispeću dokaza o uplati poslaćemo Vam profakturu. Kada od nas dobijete profakturu uplatićete 1290 DEM. na račun proizvođača PC/AT 286 računara, firme STUDIOTECHNIK - ELECTRONIC HERMMANN PUCHMANN HAMBURG, W. GERMANY. Ako nemate devizni račun, banci ćete uplatiti dinare, a banke će ih konvertovati i izvršiti uplatu u DEM.

3 Za 21 - 30 dana, kad VAŠ računar stigne u Beograd, uplatićete carinu i ostale dinarske dažbine u visini od 31% prema trenutno važećim propisima. Ako ste oslobođeni carinskih dažbina, za neverovatnu cenu dobićete računar!!!

VREME ZA OVU KUPOVINU JE OGRANIČENO

UPLATE SE PRIMAJU DO 24. MAJA

INTERCAOPP

J. Gagarina 133
11070 Novi Beograd
Tel. 011/ 15-15-11 Fax. 011/ 16-59-83

ATARI ST

Košmar u ulici piksela (4)

Detaljno opisujemo još jedan od često korišćenih tzv. kompresovanih formata za zapis slike – STad–ov PAC.

Stad (ekstenzija: PAC)

Program Stad radi samo u visokoj rezoluciji. Ono što ga izdvaja od ostalih jeste veoma prosta ali ujedno i inteligentnija rutina za pakovanje, koja radi na sličnom principu kao i Degas Elite, ali nije ograničena scan linijama, već se traži najveći broj ponavljanja istog bajta (maksimum 255, pošto se za brojač koriste bajtovi). Šta to znači? Ako se određen niz bajtova ponavlja više puta, nece se gledati da li se ti bajtovi pripadaju istoj liniji (kao Degas), vec nizu do 255 bajtova. Na ovaj način sa dva bajta se mogu predstaviti tri scan linije istih podataka.

Osim toga, Stad koristi dve vrste pakovanja (i raspakivanja) – po horizontali i po vertikali. Oba načina se "odrade", pa se izabere onaj koji je bolje uradio "posao".

Format:

- **4 bajta** – tekst "pm86" (vertikalno) ili "pm85" (horizontalno pakovano)
- **1 bajt** – ID bajt
- **1 bajt** – "pack" bajt (najčešće ponavljani bajt u celoj slici)
- **1 bajt** – "special" bajt
- **max. 32000 bajta** – podaci o spakovanoj slici
- **Ukupno 32007 bajta (maksimalno)**

Podaci o spakovanoj slici raspoređeni su po sledećem principu (za svaki bajt sa vrednošću x u podacima):

- **ako je x = ID bajt** – pročitaj još jedan bajt, "n". Stavljaj "pack" bajt "n" puta na ekran.
- **ako x = "special" bajt** – pročitaj još dva bajta, nazvaćemo ih, redom, "d" i "n". Stavljaj "d" bajt "n" puta na ekran.
- **u ostalim slučajevima** – prenesi "x" bajt na ekran.

Kako u praksi raspakovati PAC slike, vidi se u LISTINZIMA 1 i 2. Prvi je pisan u Assempro asembleru, a drugi u GFA bejziku 3.0. Svi listinzi sadrže dosta komentara i ne bi trebalo da bude problema da se u njima snađete.

Za ovaj put toliko, a u sledećem nastavku biće reči o "najzamršenijem" formatu zapisa slike koji se koristi na Atariju ST (a bogami i na IBM kompatibilcima) – GEM Image (IMG) formatu.

Dalibor Lanik
Dušan Dimitrijević

LISTING 1

```
                HIGH RES ONLY
; -------- WRITTEN IN ABACUS ASSEMPRO ---------
; ----          BY DREAM WARRIORS           ----

; ---------------------------------------------
MOVE.L #$12,-(SP)                    ; PARAMETERS
CLR.W -(SP)                                ; FOR
MOVE.W #25,-(SP)                         ;MOUSE
TRAP #14                               ; HANOLER
AODQ.L #8,SP
DC.W $A00A                           ; MOUSE OFF
MOVE.W #2,-(A7)                     ; WRITE/REAO
MOVE.L #FILENAME,-(A7)     ; ADDRESS OF FILENAME
MOVE.W #61,-(A7)
TRAP #1                              ; OPEN FILE
ADDQ.L #8,A7
EXG.L D0,D1                             ; HANOLE
MOVE.L #AOORESS,-(A7)    ; LOAO AT THIS AORESS
MOVE.L #32000,-(A7)               ; FILE LENGHT
MOVE.W D1,-(A7)                         ; HANDLE
MOVE.W #63,-(A7)
TRAP #1                              ; READ FILE
ADDA.L #12,A7
MOVE.W 01,-(A7)
MOVE.W #$3E,-(A7)
TRAP #1                             ; CLOSE FILE
AOOQ.L #4,A7
MOVE.W #2,-(A7)
TRAP #14
ADDQ.L #2,A7
MOVEA.L D0,A1               ; VIOEO MEMORY IN A1
MOVEA.L  #ADDRESS,A0      ; AODR OF LOADED FILE
AOO.L #3,A0  ;MOVE POINTER TO "5" OR "6" (pmB?)
CMP.B #53,(A0)                ; IF POINTER = "5"
BNE.S VERTICAL        ; NO, IT'S VERTICAL PACKING
MOVE.W #0000,A2                ; YES, HORIZONTAL
MOVE.L #00000001,A5
BRA.S DEPACKING
VERTICAL:
MOVE.W #0001,A2                 ; PARAMETERS FOR
MOVE.L #00000080,A5          ; VERTICAL DEPACKING
DEPACKING:
ADD.L #1,A0
CLR.W D7                          ; LINE COUNTER
MOVE.W 07,A4                      ; BYTE COUNTER
MOVE.L A1,A3                 ; LINE-BYTE COUNTER
MOVE.B (A0)+,D2                        ; ID_BYTE
MOVE.B (A0)+,D3                      ; PACK_BYTE
MOVE.B (A0)+,04                      ; SPEC_BYTE
L00028:
CLR.W 06
MOVE.B (A0)+,D6
CMP.B D2,D6
BNE.S LAB1                       ; IF NOT ID_BYTE
CLR.W D5
MOVE.B (A0)+,D5             ; READ NEXT BYTE (N)
L00021:
MOVE.B D3,(A1)                       ; PACK_BYTE
AOO.L A5,A1                 ; NEXT LINE OR BYTE
BSR CHECK                         ; GOSUB CHECK
DBRA 05,L00021                    ; LOOP  N TIMES
BRA.S L00028                        ; GOTO AGAIN
LAB1:
CMP.B D4,D6
BNE.S LAB2                     ; IF NOT SPEC_BYTE
CLR.W 06
MOVE.B (A0)+,06             ; REAO NEXT BYTE (A)
CLR.W D5
MOVE.B (A0)+,D5             ; REAO NEXT BYTE (N)
L00030:
MOVE.B 06,(A1)                    ; PUT 'A' BYTE
ADD.L A5,A1
BSR CHECK
DBRA D5,L00030                         ; 'N' TIMES
BRA.S L00028
LAB2:
MOVE.B D6,(A1)              ; PUT NO-PACKED BYTE
AOO.L A5,A1
BSR CHECK
BRA.S L0002B
CHECK:
AOD.W #1,A4
CMP.W #32000,A4             ; IF POINTER = 32000
BNE.S NO_END                     ; NO, GO AHEAD
BRA.S EXAT                     ; YES, GOTO END
NO_END:
```

```
ADO.W A2,07         ; CHECK FDR VERTICAL DEPACKING
CMP.W #400,D7          ; IF POINTER = 400 PIXELS
8NE.S DALJE                        ; NO, GO AHEAO
ADDQ.L #1,A3                     ; YES, CHANGE IT
MOVE.L A3,AI                  ; IN NEW NEXT LINE
CLR.W D7
DALJE: RTS                               ; RETURN
EXAT:
MDVE.L #$D8,-(SP)                    ; PARAMETERS
CLR.W -(SP)                                ;FDR
MOVE.W #25,-(SP)                         ;MDUSE
TRAP #I4                               ;HANDLER
ADOQ.L #8,SP
DC.W $ADD9                          ; MOUSE ON
CLR.W -(SP)   ; FINALY, TAKE ME BACK TO DESKTDP
TRAP #I
ADD.L #2,SP
DATA
FILENAME DC.B 'IME.PAC',D      ; NAME DF PAC FILE
BSS
AOORESS: OS.W 16DD0      ;MEMORY FOR LDAOED FILE
END
```

LISTING 2

```
                 HIGH RES ONLY -----------------
'  -------  WRITTEN IN GFA BASIC 3.D  ---------
'  ----          BY DREAM WARRIORS            ----
'  ------------------------------------------------
'
FILESELECT "I:\RASTER\*.PAC","",da$      ! SELECT PAC FILE
'
IF EXIST(da$)                            ! IF FILE EXISTS ..
  OPEN "H",#1,da$                        ! OPEN IT...
  duz%=LOF(#I)                           ! ...AND TAKE IT'S LENGHT
ELSE                                     ! ...IF NOT, QUIT
  END
ENDIF
'
a$=INPUT$(duz%,#1)                       ! READ EILE
CLOSE #1                                 ! CLOSE IT
'
id_byte%=ASC(MIO$(a$,5,I))               I TAKE IO BYTE
pack_byte%=ASC(MIO$(a$,6,1))             ! TAKE PACK BYTE
spacial_byte%=ASC(MID$(a$,7,1))          I TAKE SPECIAL BYTE
'
filt$=STRING$(32000,0)                   ! CLEAN 32000 BYTES (DESTINATION)
point%=VARPTR(filt$)                     ! SET OESTINATION POINTER
string_count%=7                          ! SET SOUNCE STRING COUNTER
pic_count%=0                             ! SET OESTINATION COUNTER
start%=0                                 ! SET COUNTER FOR VEHTICAL COMPRESSION
'
IF LEFT$(a$,4)="pM85"                    ! IF HONIZONTAL COMPRESSION...
  DO                                     ! LDOP UNTIL...
    INC string_count%                    ! INCHEASE SOURCE COUNTER
    EXIT IE string_count%duz%           I ...FILE END
    anybyte%=ASC(MIO$(a$,string_count%,1)) ! REAO ONE BYTE
    '
    IF anybyte%=id_byte%                 ! IF BYTE=ID BYTE...
      INC string_count%                  ! INCREASE SOURCE COUNTER
      n%=ASC(MIO$(a$,string_count%,1))   ! READ NEXT BYTE (N)
      '
      FOH u%=1 TO n%+1                   ! REPEAT PACK BYTE N TIMES
        POKE point%+pic_count%,pack_byte%
        INC pic_count%                   ! INCREASE OESTINATION COUNTER
      NEXT u%
    ELSE IF anybyte%=spacial_byte%       ! IF BYTE=SPECIAL BYTE...
      INC string_count%                  ! INCREASE SOURCE COUNTER
      d%=ASC(MIO$(a$,string_count%,1))   ! REAO NEXT BYTE
      INC string_count%                  ! INCREASE SOURCE COUNTER AGAIN
      n%=ASC(MIO$(a$,string_count%,1))   I READ NEXT BYTE
      '
      FOR u%=1 TO n%+1                   ! REPEAT D BYTE N TIMES
        POKE point%+pic_count%,d%        ! PUT BYTE IN DESTINATION STRING
        INC pic_count%                   ! INCHEASE DESTINATION COUNTER
      NEXT u%
    ELSE                                 ! ...ELSE IT'S DATA BYTE
      POKE point%+pic_count%,anybyte%    ! PUT BYTE IN DESTINATION STNING
      INC pic_count%                     ! INCREASE OESTINATION COUNTER
    ENOIF
  LOOP
ELSE IF LEFT$(a$,4)="pM86"               ! ...IF VERTICAL COMPRESSION
  DO
    INC string_count%                    ! SAME AS FOR HONIZONTAL COMPRESSION.
    EXIT IF string_count%duz%           ! JUST COUNT VEHTICAL LINES (START%)
    anybyte%=ASC(MIO$(a$,string_count%,1))
    '
    IF anybyte%=id_byta%                 ! IF BYTE=IO BYTE..
      INC string_count%                  ! INCREASE SOURCE COUNTER
      n%=ASC(MID$(a$,string_count%,1))   ! READ NEXT BYTE (N)
      '
      FOR u%=1 TO n%+I                   ! NEPEAT PACK BYTE N TIMES
        POKE point%+pic_count%,pack_byte%
        ADD pic_count%,80                ! GOTO NEXT LINE START
        IF pic_count%31999              ! EXIT IF LINE=400
          INC start%                     ! INCREASE LINE COUNTER
          pic_count%=start%              ! SET DESTINATION COUNTER TO LINE START
        ENDIF
      NEXT u%
    ELSE IF anybyta%=special_byte%       ! IF BYTE=SPECIAL BYTE...
      INC string_count%
      d%=ASC(MID$(a$,string_count%,1))
      INC string_count%
      n%=ASC(MID$(a$,string_count%,1))
      '
      FOR u%=I TO n%+1
        POKE point%+pic_count%,d%
        ADD pic_count%,80
        IF pic_count%31999
          INC start%
          pic_count%=start%
        ENDIF
      NEXT u%
    ELSE                                 ! ...ELSE IT'S OATA BYTE
      POKE point%+pic_count%,anybyte%
      ADD pic_count%,80
      IF pic_count%31999
        INC start%
        pic_count%=start%
      ENDIF
    ENOIF
  LOOP
ELSE                                     !  ..FILE NOT IN 'PAC' FORMAT
  PHINT "file in wrong format!"
  CLOSE #1
  ENO
ENOIF
'
SPUT filt$                               ! PUT PICTURE ON SCREEN
'
VDID GEMDOS(I)                           ! PRESS ANY KEY
```

AMIGA

GFA BASIC (2)

Nastavljamo seriju o popularnom programskom jeziku, koju smo, na žalost, zbog nedostatka prostora morali privremeno da prekinemo.

U prošlom nastavku upoznali smo se sa nekim osnovnim komandama Amiginog GFA Basica. Sada ćemo se pozabaviti naredbama koje se tiču rada sa diskom i datotekama. Daćemo i prikaz kontrolnih struktura i nekih zanimljivih naredbi.

Piše Damir ŠLOGAR

Kako u GFA BASIC–u pišemo neke ozbiljnije programe (a i kod onih 'neozbiljnih'), vrlo dobro će nam doći funkcija **DFREE(0)** koja će nam dati količinu slobodne memorije na disk jedinici s kojom trenutno radimo. To je korisno kada želimo po svaku cijenu izbjeći da nam se pojavi poruka da je disk pun i da na njemu nema mjesta za željenu datoteku.

Sam rad sa datotekama (njihovo otvaranje i zatvaranje) isti je kao i kod standardnog Microsoftovog BASIC–a. Naredba koja služi za otvaranje datoteka ima slijedeću sintaksu:

OPEN mod$,#n,ime$

Kao sto ste vec zaključili, **#n** pokazuje broj datoteke (1 pa nadalje), a **ime$** njezino ime, dok string **mod$** može imati slijedeću vrijednost i značenje:

O – (output) otvara sekvencijalnu datoteku namjenjenu za upisivanje

I – (input) otvara sekvencijalnu datoteku namjenjenu za čitanje

A – (append) omogućava dodavanje podataka u postojeću datoteku (na njen kraj)

U – (update) otvara postojeću datoteku za upis i čitanje, s tim da se ona može menjati, ali ne može produžavati

R – (random access) otvara relativnu datoteku namjenjenu za upis i čitanje metodom direktnog pristupa

Datoteka sa rednim brojem n zatvara naredbom **CLOSE(#n)**. Datoteku obavezno zatvorite čim vam više nije potrebna.

Kako sve to izgleda u praksi, najbolje je pogledati na primjeru otvaranja datoteke za upis i njenog zatvaranja.

```
OPEN "O",#1,"ram:Test_Datoteka"
FOR I%=1 TO 20
 PRINT #1,STR$(I%)
NEXT I%
CLOSE #1
FILES "ram:"
```

Program će otvoriti datoteku, ispuniti je, zatvoriti, i na kraju ispisati njenu dužinu i ostale parametre (vrijeme i datum kreiranja). Jednom kreiranoj datoteci možemo promijeniti ime sa

NAME ime1$ AS ime2$

ili sa

RENAME ime1$ AS ime2$

Datoteku brišemo sa

KILL ime$

Upis i ispis podataka iz datoteka možemo obaviti naredbama INP i OUT. Naredni primjer sve sam govori.

```
OPEN "o",#1,"ram:TEST"
OUT #1,117
CLOSE #1
OPEN "I",#1,"ram:TEST"
a=INP(#1)
CLOSE #1
FILES "ram:"
PRINT a
```

Podaci se, naravno, mogu unositi i direktno s tastature, i to na više načina:

```
OPEN "I",#1,"TEST_2"
INPUT a$
PRINT #1,a$
'
v$=INPUT$(9,#1)
'
INPUT #1,b$,c$,d$
'
LINE INPUT #1,a$
'
CLOSE #1
```

čak i to nije sve: postoje još i naredbe kao što su GET i PUT, STORE, FIELD i slične, koje još više olakšavaju rad sa datotekama, ali o njima – drugom prilikom.

Postoje i korisne funkcije LOF, LOC i EOF koje se koriste kod tzv. sekvencijalnog pristupa datoteci. Sekvencijalni način pristupa podrazumeva da se podaci u datoteci učitavaju redom, od početka. Funkcija **LOF(#n)** daje dužinu datoteke broj n, u bajtovima. Funkcija **LOC(#n)** daje nam trenutnu poziciju u datoteci (redni broj bajta od koga će početi sledeće učitavanje). Funkcija **EOF(#n)** daje 1 u slučaju da smo stigli do kraja datoteke, inače daje 0, i koristi se u kombinaciji sa IF:

```
IF EOF(#2)
..................
ENDIF
```

Ponekad je potrebno i snimiti ili učitati dio memorije – blok podataka. Za to nam služe naredbe **BLOAD** i **BSAVE**. Rad sa njima može se shvatiti iz slijedećeg primjera:

```
DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0
' razerviramo 12 bajtova mamorije
a%=MALLOC(12,0)
FOR I%=0 TO 9
 READ b%
 POKE a%+I%,b%
NEXT I%
' snimamo 10 bajtova od adrase a%
BSAVE "df0:TEST",a%,10
' vracamo zauzetu mamoriju
b%=MFREE(a%,12)
```

Jednu od najvećih prednosti GFA Basic–a predstavlja mogućnost kreiranja i korištenja procedura, po uzoru na pascal. Prilikom kreiranja neke procedure možemo predvidjeti i neke ulazne parametre, koje možemo zadati prilikom pozivanja. Proceduru definiramo komandom

PROCEDURE ime_procedure (a$,b,c%)

gdje su a$,b i c% parametri. Procedura se završava sa **RETURN**. Poziv procedure možemo izvršiti na nekoliko načina, npr.

GOSUB ime_procedure ("text",10,128,a)

@ime_procedure ("text",10,128,a)

ime_procedure ("text",10,128,a)

Prilikom rada s procedurama od velike pomoći će nam biti deklaracija **LOCAL** koja svim varijablama koje navedemo poslije nje (razdvajaju se zarezima) dozvoljava da mijenjaju svoju vrijednost samo unutar dotične procedure, a poslije izlaska iz procedure varijablama se vraća njihova stara vrijednost. Lokalne varijable moraju se deklarirati odmah iza naredbe **PROCEDURE**.

Još jedna od dobrih strana rada s procedurama jeste mogućnost skrivanja: kada napišemo neku proceduru i uvjerimo se da je u redu, možemo je "stisnuti" u jedan red, ako kursor namestimo na prvi red procedure i pritisnemo taster "HELP".

Za one probirljive, u GFA Basicu postoji čitav niz naredbi za izradu petlji, uvjetnih grananja i slicno. Postoje sve standardne petlje, kao što su **FOR...NEXT**, **REPEAT...UNTIL**, **WHILE-...WEND**, **DO...LOOP**, te sve moguće kombinacije. Kombinacija **IF..THEN** proširena je sa **ELSE** i **ELSE IF**. Navođenje **ENDIF** na kraju uvjetnih struktura je obavezno!

Iako izgleda jednostavno, nije na odmet da vidimo kako to izgleda na jednom primjeru.

```
' Otvaramo prozor
OPENW 0
DO
 t$=INKEY$
 IF t$="L"
  PRINT "Load"
 ELSE IF t$="S"
  PRINT "Sava"
 ELSE
  PRINT "Greska"
 ENDIF
LOOP
```

Za uvjetne skokove može poslužiti i naredba **ON GOSUB** sa slijedećom sintaksom

ON x GOSUB proc1,proc2,proc3

Ako je x=1 skače se na proc1, ako je x=2 skače se na proc2, za x=3 skače se na proc3, a za bilo koju drugu vrijednost x izvršavanje programa se nastavlja od slijedeće linije.

Ispitivanje da li se neka varijabla nalazi unutar odredenih granica vrši se uz pomoć naredbi **SELECT**, **CASE**, **DEFAULT** i **ENDSELECT**. Kako ove naredbe rade najlakše ćete shvatiti iz slijedećeg primjera.

```
OPENW 0
x=0
'ispitujamo vrijednost x+2
SELECT x+2
'ako ja 1
CASE 1
 PRINT "x ja jadnak 1"
'ako je izmedju 2 i 4
CASE 2 TO 4
 PRINT "x ja jadnak 2,3 ili 4"
'ako je 5 ili 6CASE 5,6
 PRINT "x ja jednak 5 ili 6"
'u ostalim slucajevima...
DEFAULT
 PRINT "x ja razlicit od 1,2,3,4,5 ili 6"
'kraj ispitivanja
ENDSELECT
```

Klasičnoj petlji **FOR...NEXT** dodata je i opcija **DOWNTO** koju koristimo umjesto TO kada idemo unazad (kao STEP –1).

Također je zanimljiva i petlja **REPEAT...UNTIL** koja se ponavlja sve dok se ne ispuni zadati uvjet. Kao primjer ćemo uzeti program koji čeka da pritisnemo bilo koji taster na mišu.

```
OPENW 0
REPEAT
UNTIL MOUSEK
```

Petlja **WHILE...WEND** djeluje obrnuto: ponavlja se za vrijeme dok je uvjet ispunjen. Iz primjera je sve jasno.

```
OPENW 0
WHILE MOUSEK <> 2
PLOT MOUSEX,MOUSEY
WEND
```

Ovaj primjer testira pritisak na desno dugme miša.

Postoji i mogućnost kombiniranja petlji, npr. **DO WHILE**, **DO UNTIL**, ili recimo **EXIT IF**

```
OPENW 0
DO
'ceka na pritisak misa
LOOP UNTIL MOUSEK
'desni taster
DO UNTIL MOUSEK=2
'lijevi taster
 DO WHILE MOUSEK=1
  LINE 0,0,MOUSEX,MOUSEY
 LOOP
'Q za izlazak
LOOP UNTIL INKEY$="O"
DO
'zatim jos jedan MOUSE CLICK
 EXIT IF MOUSEK
LOOP
```

Onemogućavanje prekida programa mozete izvrsiti komandom **ON BREAK**, no u tom slučaju treba dobro paziti, kako ne biste morali izlaziti iz programa resetiranjem kompjutera. Slijedeći primjer pokazuje kako spriječiti BREAK. Potrebno je dva puta pritisnuti kombinaciju tastera za BREAK, mislim da je jasno zašto.

```
ON BREAK GOSUB test
PRINT "Pritisnite CTRL+SHIFT+-ALT"
DO
LOOP
PROCEDURE test
 PRINT "To je to !"
 ON BREAK
RETURN
```

Na sličan način radi i funkcija **ON ERROR** odnosno **ON ERROR GOSUB**.

ALNI DTP CENTAR

NAJAVLJUJE PRODAJU

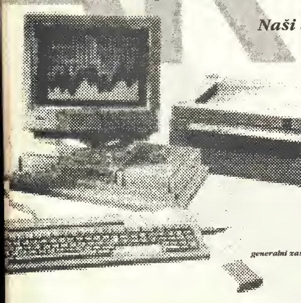
ATARI DTP - SISTEMA

NAJVIŠE KVALITETE

Uz MEGA ST i TT kompjutere te najbolje programe za obradu teksta i prelom stranice – 1st WORD, WORD PERFECT, TIMEWORKS PUBLISHER ST, CALAMUS SL i JOB – u našem programu naći ćete i različite ULAZNO – IZLAZNE jedinice – od standardnih klasičnih i laserskih pisača do laserskih osvjetljivačkih jedinica razlučivanja do 3000 DPI.

Kompjuterske DTP sisteme sastavljamo prema Vašim potrebama, bez obzira radi li se o početničkom ili posve profesionalnom sistemu.

Naši stručnjaci će Vam u svako vrijeme dati najbolji savjet!



3C CON ING

generalni zastupnik ATARI Computer Corp.
Ul. 8. maja br. 15–17
41000 ZAGREB
tel. 041/431–776, 431–784
fax: 428–231

GTS ®

SLAVONSKI BROD

PROIZVODNJA - PROMET - OBRAZOVANJE

1. KOMPLET 286 - 12 MHz EMS 4.0
1MB DRAM ON BOARD EXP TO 4 MB
KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MULTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 PARALELE, 1 GAME PORT)
FLOPPY DISK 1,44 MB 3,5"
.... 27.216,00 din

2. KOMPLET 286 - 18 MHz EMS 4.0
1MB DRAM ON BOARD EXP TO 5 MB
KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MULTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 PARALELE, 1 GAME PORT)
FLOPPY DISK 1,44 MB 3,5"
.... 29.457,00 din

3. KOMPLET 386 - 16 MHz SX
1MB DRAM ON BOARD EXP. TO 6 MB
BABY KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MULTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 GAME PORT)
FLOPPY DISK 1,44 MB 3,5"
.... 42.930,00 din

4. KOMPLET 386 - 25 MHz DX
4MB DRAM ON BOARD EXP. TO 8 MB
BABY KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MULTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 PARALELE, 1 GAME PORT)
FLOPPY DISK 1,44 MB 3,5"
.... 59.292,00 din

5. KOMPLET 386 - 25 MHz DX 64 K CASHE MEMORY
4MB DRAM ON BOARD EXP TO 8 MB
BABY KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MULTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 PARALELE, 1 GAME PORT)
FLOPPY DISK 1,44 MB, 3,5"
.... 78 084,00 din

6. KOMPLET 386 - 33 MHz DX, 64 K CASHE MEMEMORY
4MB DRAM ON BOARD EXP TO 8 MB
BABY KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MULTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 PARALELE, 1 GAME PORT)
FLOPPY DISK 1,44 MB 3,5"
.... 74.925,00 din

7. KOMPLET 486 - 25 MHz 128 K CASHE MEMORY
4MB DRAM ON BOARD
BABY KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MUTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 PARALELE, 1 GAME PORT)
FLOPY DISK 1,44 MB 3,5"
.... 116.856,00 din

8. KOMPLET 486 - 33 MHz, 128 k CASHE MEMORY
4MB DRAM ON BOARD
BABY KUĆIŠTE SA NAPAJANJEM
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA
MULTI I/O KARTA (2 SERIALE, 1 PARALELE, 1 GAME PORT)
FLOPPY DISK 1,44 MB 3,5"
.... 127.764,00 din

RAZNE OPCIJE MONITORA:
TTL MONITOR 14" FLATSCREEN
HERCULES KARTA .... 5.751,00 din
VGA MONO MONITOR rez. 800x600
VGA KARTA rez. 800x600 .... 8.775,00 din
VGA MULTISCAN MONITOR, MONO rez. 1024x768
VGA KARTA rez. 1024x768, 512 K .... 15.174,00 din
VGA COLOR MULTISCAN MONITOR, rez. 1024x768
VGA KARTA rez. 1024x768, 512 K .... 23.490,00 din

AD/DA KARTE 16*1 KANAL 12 BIT .... 2.970,00 din
AD/DA KARTE 16*1 KANAL 16 BIT .... 6.615,00 din
BARCOD READER KEYBOARD CONNECTION .... 9.450,00 din

GTS
55000 Slavonski Brod
Trg Ivane Brlić Mažuranić 12
telefon. 055/241-017, 241-018
telefax. 241-167

COPROZESSOR 80287 - 10 MHz .... 5.265,00 din
COPROZESSOR 80287 - 12 MHz .... 8.885,00 din
COPROZESSOR 80387 SX - 16 MHz .... 12.420,00 din
COPROZESSOR 80387 - 20 MHz .... 15.930,00 din
COPROZESSOR 80387 - 25 MHz .... 19.980,00 din
COPROZESSOR 80387 - 33 MHz .... 24.030,00 din

EPROM KARTE 2716 - 271024 4 TEXTOOL .... 8.640,00 din

FLOPPY DISK 1,2 Mb 5 25" TEAC .... 3.510,00 din
FLOPPY DISK 1,44 Mb 3.5" TEAC .... 3.240,00 din

HARD DISK 44 Mb 28 ms AT-IF SEAGATE ST 157 .... 11.070,00 din
HARD DISK 44 - 68 Mb 25 ms MFM - RLL NEC D 3142 .... 13.230,00 din
HARD DISK 85 Mb 19 ms AT-IF MAXTOR 7080A .... 22.140,00 din
HARD DISK 89 Mb 19 ms AT-IF SEAGATE ST1102A .... 19.440,00 din
HARD DISK 125 Mb 19 ms AT-IF SEAGATE ST1144A .... 25.650,00 din
HARD DISK 210 Mb 15 ms AT-IF SEAGATE ST1239A .... 40.230,00 din
HARD DISK 180 Mb 16 ms ESDI MICROPOLIS 1654 - 07 .... 45.630,00 din
HARD DISK 180 Mb 16 ms ESDI MICROPOLIS 1664 - 07 .... 51.030,00 din
HARD DISK 385 Mb 14 ms ESDI MICROPOLIS 1664 - 07 .... 69.930,00 din
HARD DISK 385 Mb 14 ms ESDI MICROPOLIS 1684 - 07 .... 71.820,00 din
HARD DISK 765 Mb 16 ms ESDI MICROPOLIS 1568 - 15 .... 109.080,00 din
HARD DISK 765 Mb 16 ms ESDI MICROPOLIS 1588 - 15 .... 109.080,00 din
HARD DISK 1,2 Gb 14 ms ESDI MICROPOLIS 1598 - 15 .... 153.630,00 din

41256 - 100 ns .... 81,00 din
41256 - 80 ns .... 94,50 din
41256 - 7/80 ns .... 270,00 din
411000 - 7/80 ns .... 270,00 din
SIPP/SIMM 256 Kb, 70/80 ns .... 810,00 din
SIPP/SIMM 1 Mb 70/80 ns .... 2.980,00 din

MODEM EXTERNI 2400 BPS .... 9.450,00 din
FAX/MODEM CARD INT. 9600/2400 BPS SEND RECEIVE .... 16.065,00 din

14" TTL FLTSC. WHITE .... 4.995, 00 din
14" TTL FLTSC. WHITE/AMBER PHILIPS 7BM 723 .... 6.750, 00 din
14" VGA FLTSC. MONO .... 5.805, 00 din
14" VGA FLTSC. 1024X768 MONO .... 10.530, 00 din
14" VGA 1024X768 COLOR .... 18 630, 00 din
19" SVGA 1024X768 COLOR .... 56 430, 00 din

ETHERNET KARTA 16 BIT NOVELLAPPR. + KABEL ETC. .... 7.560,00 din

PRINTER HP LASER JET III 8 st/min 1 Mb .... 98 550,00 din

PRINTER EPSON LX 400 9 pin / 150 cps * K .... 10.260,00 din
PRINTER EPSON LX 850 9 pin / 180 cps * K .... 14.310,00 din
PRINTER EPSON FX 1050 9 pin / 180 cps * K .... 35.640,00 din
PRINTER EPSON LO 400 24 pin / 180 cps * K .... 15.930,00 din
PRINTER EPSON LQ 550 24 pin / 180 cps * K .... 20 250,00 din
PRINTER EPSON LQ 1010 24 pin / 180 cps * K / A3 .... 26.730,00 din
RS232 ADAPTER ZA EPSON PRINTER .... 3.240,00 din

SERIEL RS-232 KARTE .... 810,00 din
SERIEL RS-422 X 2 KARTE .... 3.510,00 din
SERIEL RS-232 X 4 KARTE XENIX .... 4.690,00 din
SERIEL RS-232 X 8 KARTEXENIX INTELLIGENT .... 17.550,00 din

HANDY - SCANNER GENIUS GS-4500 400 DPI 32 GREY .... 7.560,00 din
COLOR - FLATSCANNER SCSI EPSON GT 4000 400 DPI .... 76.950,00 din
COLOR - FLATSCANNER SCSI EPSON GT 6000 600 DPI .... 85 590,00 din
INTERFACE CARD ZA EPSON GT 4000/6000 .... 3.240,00 din
INTERFACE CABLE ZA EPSON GTV 4000/6000 .... 1.620,00 din

STREAMER INT. 40/60 /120 Mb .... 18.470,00 din

TASTATURA 101K ASCII / YU CHICONY .... 1.890,00 din

UPS STAND BY 500 VA .... 18.630,00 din

HERCULES COMP. MONOCHROM - PRINTER CARD .... 702,00 din

VGA KARTE 800X600 16 BIT 256 Kb .... 2.970,00 din
VGA KARTE MORSKE KP800 16 BIT 256 Kb .... 4 455,00 din
VGA KARTE 512 Kb 1024X768 16 BIT 512 Kb .... 4.860,00 din
VGA KARTE TSENG ET4000 1024X768 256 COLORS 1 Mb .... 7.560,00 din

CONTROLER HD - FD AT 1:1 *KABEL .... 3.240,00 din
CONTROLER HD - FD AT 1:1 RLL *KABEL .... 4.590,00 din
CONTROLER HD - FD AT - IF IDE *KABEL .... 945,00 din
CONTROLER HD - FD ESDI ENCL 5355 - 50 .... 7.560,00 din
CONTROLER HD - FD ESDI WD 1007 WSE2 .... 9.180,00 din
CONTROLER HD - FD SCSI ALWAYS IN 2000 .... 10.665,00 din
CONTROLER HD - FD SCSI ADAPTEC AHA 1542 .... 15.930,00 din

DWW Consulting



Bulevar revolucije 46/I
11000 BEOGRAD
tel: (011) 334-604 ; 335-898
fax:(011) 622-232 : 334-604
telex : 12986 DWWCBG

KOMPLETAN SISTEM ZA MALA PREDUZEĆA

1. Sistem 286/16 MHz, 1 MB RAM
- Flopi drajv 1,2 MB - 5,25"
- Hard disk 44 MB IDE
- MGP video kartica
- 14" mono monitor
- Tastatura 101 YU (USA)
- Zaštitni filter za ekran

2. EPSON LX 400 printer
- sa centronics kablom

3. Programski paket >BUSINESS<
- glavna knjiga
- saldo konti kupci - dobavljači
- robno poslovanje
- magacinsko poslovanje
- fakturisanje
- praćenje i evidencija izvoda
- evidencije o zaposlenima
- evidencije o poslovnim partnerima
- preko 140 izveštaja

cena:

MONO................................61.950,00
COLOR..............................73.450,00

1. Sistem 386SX/16 MHz, 1 MB RAM
- Flopi drajv 1,2 MB - 5,25"
- Hard disk 44 MB IDE
- MGP video kartica
- 14" mono monitor
- Tastatura 101 YU (USA)
- Zaštitni filter za ekran

2. EPSON LX 400 printer
- sa centronics kablom

3. Programski paket >BUSINESS<
- glavna knjiga
- saldo konti kupci - dobavljači
- robno poslovanje
- magacinsko poslovanje
- fakturisanje
- praćenje i evidencija izvoda
- evidencije o zaposlenima
- evidencije o poslovnim partnerima
- preko 140 izveštaja

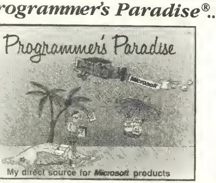
cena:

MONO................................70.950,00
COLOR..............................82.450,00

SPECIJALNA PONUDA!
- Prodaja i ugradnja kompjuterskih delova
- Servis PC računara

POSETITE NAS NA 35-tom MEĐUNARODNOM SAJMU TEHNIKE
OD 13. 05. 91. U HALI 1a NA ŠTANDU 1544

Programmer's Paradise®...



Cardem ENGINEERING

CARDEM d.o.o.
Na Produ 38
62391 Prevalje
Republika Slovenija
Tel. 0602/31-338
Fax. 0602/31-338, 31-288

CARDEM, Inc.
2316 Baynard Boulevard
Wilmington, DE 19802
U.S.A.
Phone: (302) 652 6532
Fax: (302) 652 8798

Distribucija originalnog softvera američke firme LIFEBOAT - PROGRAMMER'S PARADISE po najnižim cenama!

Samo nekoliko paketa iza naše ponude od preko 1000 naslova:

BORLAND

Eureka The Solver	211
Paradox 3 5	989
Paradox Engine	629
Paradox MultiPack	1251
Quattro Pro 2.0	593
Reflex 2 0	315
SideKick Plus	251
Sprint	251
Superkey	125
T Debugger & Tools	189
Turbo C 2 0	125
Turbo C + +	243
Turbo C + + Prof	369
Turbo Pascal 6 0	190
T Pascal 6 0 Prof	360

MICROSOFT

MS Basic Prof Devel	629
MS C 6 0	603
MS COBOL 4 0	1133
MS Excel 2 1	629
MS Fortran 5 0	539
MS Macro Assembler	169
MS Pascal	377
MS Project	629
MS Quick C 2 5	125
MS Windows 3 0	179
MS Windows Devel Kit	629
MS Word 5 5	503
MS WinWord 1.1	611
MS Works	189

CAD

AutoCAD 11 0	4499
Autodesk Animator	449
Auto Shade	655
Auto Sketch	171
Design CAD	395
Design CAD 3-D	526
Drafix CAD Ultra	467
Drafix CAD 386 Ext.	233
Generic CADD Level 1	83
Generic CADD Level 3	323

BAZE PODATAKA

Adv Revelation	1431
Clarion Personel Dev.	130
Clarion Prof. Dev	945
DataEase	971
DataFlex	1079
dBASE III PLUS	747
dBASE IV	891
dBASE IV Develop.	1521
dbMAN V	477
dbMAN V Multiuser	809
DBXL	359
Informix 4GL	1287
Informix SQL	1025
Magic PC	773
NPL/R	963
Opus One	247
PC/Focus	1401
Professionel File	359
Q & A	395
Quadbase-SQL	1287
R BASE	661
Superbase 4	1151
VP-Info	179
Clipper 5 0	935
db Fast Plus	567
Force	1061
FoxBASE Plus	449
Fox Pro	661
Front Runner	485
Quicksilver	711
R BASE Compiler	1161
Genifer	467
Blade	485
R&R Code Genifer	233
SoftCode	126
Sycero ob	1205
UI Prog.'s Vers 2	855
UI 2 Touch & Go	567
ClipNet	162
Clippower	162
Clipx	297
dClip 2 0	346
FUNCKy Library	323
Get-It	215
Integrated Devel Lib	233
ProClip	243
Soft Clip	225
Steve Straie's Toolk.	287
dANALYST Clipper	487
dBFind	162
dBPower	162
dBFlow	162
Tom Rettig's Lib.	144
ADComm	487
Clarion Communic. LEM	269
SilverComm Library	377
dbSCOPE	108
dBUG	269
Cleer	305
d'Action	144
dBASE On Line	243
EasyFlow	225
Source Print	134
The Documentor	449
The Diagrammer	134
BRIEF & dBRIEF	646
dBASE Prog. Ubilityes	143
-//- Vol. II	143
dBASE Tools for C	125
dBASE Tools / Pascal	125
Clarion Graphics	269
dBASE Graphics for C	143
dGE	449
Flipper	305
MacH-4	431
Omnigraph	247
Silver Paint Lib	196
dBASE for Expert Help	161
dBASE On Line	243
Tom Rettig's HELP	169
Frindly Finder	162
Seekit	162
Clarion Report Writer	269
db Publisher	449
R BASE Extend Report	449
Report Gener	251
AccSys	629
AccSys for dBASE	711
AccSys Multiuser	1251
Code Base IV	467
dB2C	485
dBC III Plus	773
db/LIB	179
dBx/dBPort	827
DEJA I	162
Gen-to-Clip	144
Clarion LEM Maker	323
dBASE File Recovery	161
dBASE Stats	575
dBKit	247
dB TOOL	106
Dr Switch	99
dSALVAGE	162
dSALVAGE Prof.	323
Flash Tools I	143
Netlib Network Tool	405
Logic Gem	125
SilverPak	539
Squish Plus	135
Symmetry IV	225
Trading Places	162

DTP

Adobe Illustrator	737
Byline	323
Finesse	215
GEM/3 DTP	305
PageMaker 4 0	935
Publish It!	234
Springboard Publisher	234
Ventura Publ. 3 0	989
Ventura Prof Ext	719
Venture Network Serv	1529
XyWrite III Plus	539
DB Page Garden	125
Freedom of Press	629
Go Script	215
Go Script Plus	413
InSet	215
InSet Plus	287
Label Master	719
Pixel Print	117
Pizzaz Plus	207
PRINT Q 4.0	143
Printaplot 2 0	351
Printworks / lasers	135

GRAFIKA

Artline	503
Corel Draw!	827
Dr HALO III	161
Draw Applause	567
Draw Perfect	521
Freelance Plus	538
Grasp	243
Harvard Graphics	524
Micrografx Designer	935
PC Paintbrush Plus	211
PC PaintBrush IV	107
PFS First Graphics	164
Pixie	211
Publisher's Paintbr	279
Publ Type Foundry	535
Sign Master	252
Xerox Presents	546

JEZICI

APL*PLUS	899
387 BASIC	413
Bismarc Q Basic 386	1125
LPI Basic	627
NKR Basic	423
PowerBasic	125
True Basic	128
Aztec C86-p Prof	323
C86PLUS	647
High C	1024
High C 386/486	1529
Lattice C 6 0	278
Lattice C 286	711
NDP-C 386	1439
NDP-C 386SX	971
NDP-C 486	1799
Top Speed C	315
Top Speed C Extended	585
Watcom C 8 0 Prof	755
Watcom C/386 Prof	1979
Zortech C	143
Zortech C + + Devel	719
Zortech C + + Compiler	297
HCR/C++	1403
Intek C ++	891
LPI COBOL	1619
MF COBOL/2&Toolset	2679
RM/COBOL 85	1907
80386 UR/Forth	567
GIGA Forth	485
Lahey F77	963
NDP Fortran 386	1439
NDP Fortran 486	1799
SVS Fortran 77/386	1169
Watcom Fortran 77 8 0	809
Le_LISP	654
LispC	531
muLISP-87	593
Logitech Module Comp	143
TopSpeed Module-2 Co	359
LPI-Pascal 386	1133
NDP Pascal 386	1439
NDP Pascal 486	1799
Prof. Pascal 386	1529
SVS Pascal/386	1187
TopSpeed Pascal	279
Arity Prolog Comp	969
Cogent Prolog	323
Smalltalk-80/386	1062
Lattice RPG 3.0 Dev	2310
LPI PL/I 386	6659
LPI-RGP II	4319

CASE

Analysis Manager	204
Case W	1251
Compeditor II	485
EasyCASE Plus	485
EasyCASE Plus Prof	639
Eiffel Basic System	809
Personel CASE	323

OPERATIVNI SISTEMI

Conc DOS 386, 10 us	755
DESQview 386&QEMM	305
PC MOS 386, 5 users	971
Wendin DOS	197
VM/386 Multi-User	1475

SCO PROIZVODI

UNIX Sys. V Op Sys.	1611
UNIX Sys V Dev Sy	1791
XENIX 286 Oper Sys	1251
XENIX 286 Devel Sys	1251
XENIX 386 Oper Sys	1431
XENIX 386 Devel Sys	1431
Foxbase Plus 386	1791
Lyrix 286	1071
Multiplan 286	351
Multiview 386	891
Professional 386	1791
VP/iX, 2 users	891
VP/iX, uni users	1611

MS WINDOWS APLIKACIJE

ABC Flowcharter	495
Actor	1295
Bridge Toolkit	1205
dbFast	603
Dialog Coder	783
Drover's Toolbox	431
Instant Windows	1151
Multiscope	521
Object Graphics	657
Proto View	1125
Resource Workshop	485
RFFlow	207
Sage Control	863
WAPE	267
Whitewater Resource T.	305
WindowsMAKER	1143
WinPro/2	665
WinTrieve	611

PROJEKTNO PLANIRANJE

Harvard Total P Man	791
Superproject Expert	809
Time Line 4 0	855

TABELARNE KALKULACIJE

Framework III	845
LOTUS 1-2-3 2 2	557
LOTUS 1-2-3 3 1	719
Lucid 3-D	179
PlanPerfect 5 0	169
Smart System 3 1	980
Super Calc 5	575
Symphony 2 0 Plus	627

TEKST PROCESORI

Ami	233
Display Write IV	575
Grammatik IV	99
Manuscript	575
Multimate Adv II	539
Office Writer 6 0	560
Professional Write	269
Q&A Write	243
Samna Word IV	569
Timeslips III 3 4	323
Total Word	515
Volkswriter 4	197
Volkswriter De Luxe	117
WordPerfect 5 1	495
WordPerfect Executive	287
WordPerfect Library	125
WordPerfect Office	521
Wordstar 2000 Plus	576
Wordstar 6 0	557

UTILITIES

Norton Adv 5 0	233
Norton Commander 3 0	179
PC TOOLS 6 0	171
MACE 1990	189
Blast II	405
Brooklyn Bridge	179
Carbon Copy Plus	233
Laplink III	179
Mirror III	125
Procomm Plus	114
Copy II PC	63
Fastback Plus 2 1	215
1 DIR Plus	107
Q-DOS II	69
SpeedStor	161
Carousel 3 01	99
Magellan 2 0	179
Vtools	72
XTree Pro Gold 1 0	161
Disk Optimizer 4 05	114
386 MAX 5 0	206
386/VMM	431
Above Disc 3.1	116
EMM 386 5 0	105
Turbo EMS	161
Switch-It	162
QRAM	125
Move'em	143
Headroom	181

NOVELL

Adv. Netware 2.15c	3599
ELS I, 2 12	971
ELS II 2 15c	2105
Netware 386 3.1	6999
SFT 2 15c	5399

OSTALI SOFTVER

Programi za UNIX, XENIX, NOVELL
Mrežni softver, komunikacije
OS/2 i aplikacije
Specijalni programi
Programi za SUN radne stanice
Programi za Macintosh

HARDVER

PC računari i oprema.
Štampači, mreže
Profesionalne radne stanice SUN
SUN kompatibilne radne stanice SOLBOURNE.
Opreme za SUN i SOLBOURNE

Nazovite, tražite katalog! Tražimo lokalne distributere - dilere!

Cene su maloprodajne, bez poreza na promet. Date su u AMERIČKIM DOLARIMA
Plaćanje u dinarskoj protivvrednosti po prodajnom kursu banke
Posebni popusti za institute, univerzitete i škole!

Dogodilo se

Dugo očekivana devalvacija najzad nam se i dogodila. Posle duge neizvesnosti, teško je odrediti treba li se radovati što je čekanje gotovo ili tugovati nad novim cenama. Sudeći po ljudima sa kojima smo razgovarali drugo rešenje je omiljenije.

U vreme predaje teksta u štampu praktične posledice su poznate u osnovnim crtama. Promena kursa direktno je uticala na povišenje cena, dok je, istovremeno, pala cena deviza u bankama (mada još nije sigurno koliko i dokle). Praktičan rezultat je prosečno povećanje cena od 30 posto kod prodavaca. Povećanje se kreće u granicama od 25 do 35 posto. Retka preduzeća odlučila su se za „najsigurnije" rešenje i odmah povećala cene tačno 44.5 posto uz veliko oduševljenje mušterija.

Kao što obično biva, mnogi proizvodači i prodavci iskoristili su devalvaciju da istovremeno prilagode cenovnike politici prodaje. Broj onih koji su i povećali procenat marže tj. dobiti na svim proizvodima je ipak veoma mali. Manjak novca kod potencijalnih kupaca se zadnjih meseci veoma dobro oseća, pa se prodaja pretvarala u „cedenje suve drenovine". Kod periferijskih uredaja i sitnije opreme šarolikost cena je mnogo izraženija. Očigledno, dolaze i mnogo teža vremena.

Trenutno je tačno stanje na tržištu teško potpuno sagledati. Mnogi prodavci prave privremene kalkulacije u trenutku kada su primorani i posebno za svakog interesenta. Do sredine maja mnogo toga će biti jasnije, a bliži se i vreme „Tehnotronike" na „Beogradskom sajmu" na koju prodavci ipak moraju izaći donekle spremni.

Carina je ostala nepromenjena 26 posto ili, po delovima: 10 7,5, 7,5 i 1 posto. Savezni porez na promet je pod tarifnim brojem 6. sa stopom 3 posto. Posebne stope poreza za Srbiju i Vojvodinu nisu uvedene. Iznos carine se odreduje prema srednjem kursu iznosa valute kojom je roba plaćena. Srednji kursevi se određuju jednom nedeljno, svakog ponedeljka. Tako teoretski deo deluje dosta jasno, pa da pogledamo praksu.

Na iznos dobijen prema srednjem kursu naplaćuje se 26 posto carine, a zatim porez na celu sumu. Do devalvacije smo dosta pouzdano znali da je carina za standardnu konfiguraciju AT 266, 12 MHz, 40 MB računara prenetog privatno preko granice od 5.000 do 8.000 dinara. Koliko je pravilno dodati na ovaj iznos 45 posto pokazaće praksa.

Glavna ambicija „PC berze" i dalje će biti da pruži što objektivnije i pouzdanije podatke. Zato iza svakog objavljenog reda stoje još tri neobjavljena koja nisu potpuno potvrdena ili postoji protivrečna informacija. Ova rubrika nije komercijalna a preduzeća od kojib dobijamo informacije birana su po osnovnom kriterijumu da budu dobri reprezenti jednog segmenta tržišta.

Standardni modeli

Ovo je poslednji mesec u kome naše konfiguracije standardnih modela zadržavaju isti oblik. Broj standardnih modela će biti povečan, pojaviče se i jedna tipična CAD konfiguracija, opšta snaga modela će porasti a uradićemo i više sitnijih izmena.

Kvalitet delova i rešenja veoma varira (pogotovu kod moćnijih konfiguracija) kod različitih prodavaca i veoma utiče na cenu. Uz nestabilne cene i uslove rada sa bankama, ovo je razlog zašto se cene moraju primiti sa rezervom. U svaku konfiguraciju uključen je miš, tastatura sa utisnutim YU slovima i minimalno dva serijska i jedan paralelni priključak (interfejs). Pri formiranju konfiguracija nisu uvršteni delovi za koje pouzdano znamo da su nekvalitetni (bez obzira na cenu), a cene koje upućuju na proizvod dobijen sumnjivim putem nisu uzimane u obzir.

1. 80266 na 12 MHz, RAM 1 MB, „Hercules" grafika sa YU slovima i 14" crno-belim monitorom, fiksni disk reda 40 MB/30 ms, disketna jedinica 5,25" ili 3,5", tastatura sa YU slovima, „desktop" kućište.
2. 80366SX na 16 MHz, RAM 2 MB, VGA/256 KB/16 bit grafika sa monohromatskim monitorom 14" (do 600 x 600), fiksni disk reda 40 MB/30 ms, disketna jedinica 5,25" ili 3,5", tastatura, „desktop" kućište.
3. 60366DX sa 25 MHz, RAM 4 MB, VGA/256 KB/16 bit grafika sa kolor monitorom 14" (do 600 x 600), fiksni disk 80–120 MB/20 ms, disketna jedinica od 3,5" ili 5,25", tastatura, „desktop" kućište.
4. 80366DX na 33 MHz, keš 84 KB, RAM 4 MB, SVGA/512 KB-/16 bit grafika sa kolor „multisync" monitorom 14–15" (1024 x 766), fiksni disk 150–200 MB-/15–20 ms, disketne jedinice 3,5" i 5,25", interna jedinica trake 60 MB, tastatura, „tower" kućište.
5 80486 na 25 MHz, RAM 4 MB, SVGA/512 KB/16 bit grafika sa kolor monitorom 14" (1024 x 768), fiksni disk 150–200 MB-/15–20 ms, disketne jedinice 3,5", interna jedinica trake 60 MB, tastatura, „tower" kućište.

Model	Nemačka (DEM)			Jugoslavija (din)		
	min.	sred.	max.	min.	sred.	max.
80286/12	1.500	1.550	1.800	31.200	36.000	44.500
80386SX/16	2.300	2.400	2.550	51.800	57.300	63.500
80386DX/25	3.750	3.850	4.200	83.500	91.000	100.000
80386DX/33	6.650	6.900	7.150	155.000	170.000	195.000
80486/25	-	8.500	-	-	200.000	-

Tabela 1.
U tebeli su navedane minimalne, srednje i maksimalna cene u Jugoslaviji i Namačkoj. U cenu u merkame nije uključan poraz na promet od 14% (MwSt) koga je oslobodene roba koja se izvaza van Nemačke. U prošloj „PC Berzi" ovaj porez bio je uračunat. Cena u Jugoslaviji je iste za pravna i fizička lica tj. za preduzeča i privatnu kupovinu.
Devalvacija je izazvela porast dinarskih cena u rasponu od 25% do 35% procenata.
Koaficijant dinar/marka ekvivalentnih cena iz levog i desnog dela tabele promenio se prema očekivanjima. Raspon po kolonama (od konfiguracije 1. do 5.) je 21–23 za minimalne, 22,5–24 za srednja i 25–27 za maksimalne cene. Po redovime raspon je veči: od 21–25 pa sve do 23–27. Naravno, i ovo je potvrda uobičajena praksa da se uzima veča marža (ili procenat dobiti prodavca) za skuplja modela. Izuzetak su velike isporuke ili posebni načini prodaje kada je način formiranja cena mnogo složeniji.

Najčešći uslovi isporuke i podrške

Uslovi isporuke su i u aprilu slični martovskim. Raspon rokova isporuke je još veći i veoma ga je teško predvideti ako nije dobro poznato stanje preduzeća od koga se oprema kupuje. Osnovni razlog je u stalnim promenama na tržištu koje samo dovoljno velikima dozvoljavaju da vode koliko-toliko stabilnu politiku preduzeća. Istovremeno su manje privatne firme ozbiljno ugrožene, pogotovu one koje su nastupale rizičnije (i ambicioznije). Ponovićemo neke od podataka kao često potreban podsetnik.

Standardan rok isporuke koji se navodi u ponudama je 20 do 30 dana, dok u praksi može biti od 7 do 120 dana. Računari se i dalje plaćaju unapred, tj. odmah po potpisivanju ugovora (sa retkim izuzecima). Garancija je 12 meseci. Garantni rok od 16 i 24 meseca je još uvek izuzetak koji smatramo dobrom preporukom. Takode smatramo važnim što postoje servisi sa rokom intervencije od 24 časa koji trajno održavaju sisteme u radnom stanju. Najam-opreme, lizing, odloženo plaćanje itd. sve su redi. Nije nam poznat niko od retkih koji nude ove usluge koji se, potpuno opravdano, nije obezbedio od stalnih promena velikom marginom sigurnosti.

Fiksni diskovi – očevi i naslednici

Tržište fiksnih diskova doživljava u toku ove godine dramatične promene. Šampioni prodaje u toku prošle godine bili su 3,5 inčni diskovi sa IDE (AT bus) kontrolerom. U rangu malih diskova nesumnjivo najprodavaniji bio je „Seagate 157A" sa svojib 44 MB i srednjim vremenom pristupa od 26 ms. Veoma niska cena od 320–370 DEM (odnos 7,3–8,4 DEM/MB) ili 9.000 dinara kod nas (odnos 200 din/MB) u početku je izazvala sumnju u kvalitet. Posle minijaturne ankete kod desetak prodavaca i razgovora sa više vlasnika koji ga duže koriste možemo sa sigurnošću potvrditi da se ovaj disk pokazao pouzdanim. Vrlo često se dobija bez loših sektora, kvarovi su izuzetak i, naravno, ima sasvim prosečne opšte karakteristike.

Izvori

Primarni izvor podataka bila su nam preduzeća: „COMING", „Elektronika 011" i „OSA" iz Beograda. Ovi proizvodači izabrani su sa osnovnim motivom da reprezentuju neke delove tržišta. Planirani broj primarnih izvora za maj mesec je višestruko veći. Izuzetno, u ovoj „PC berzi" su telefonski razgovori sa desetak prodavaca odigrali presudnu ulogu. Zadnje podatke o kretanjima na tržištu primili smo pre samog izlaska broja. Stariji cenovnici, ponude i podaci objavljeni u reklamama bili su od relativno male pomoći. Finalni rezultat dobijen je proračunom koji smo morali posebno da prilagodimo dosta nejasnoj situaciji.

Baze podataka na BBS-u

Članovi BBS–a „Politika" znaju da je pre dva meseca raspisan konkurs za izradu programa koji bi korisnicima omogućio pristup bazama podataka. Zahtev je bio da se izradi program, na PC računaru, prilagođen BBS–u, dakle - brz i jednostavan za korišćenje

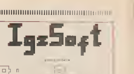
Piše Aleksandar RADOVANOVIĆ

Zahtevalo se da program bude pre svega bez komplikovanog sistema menija. Sasvim razumljiv zahtev kada se ima u vidu činjenica da bi upisivanje raznih menija i prosleđivanje bilo trajalo predugo na brzini 1200 ili 2400 bauda. Ideja je bila da se baze podataka pretražuju pomoću ključnih reči i veznika „i", „ili" i „ne" označenih kao „&", „|" i „!". Način organizacije baze kao i programski jezik birali su učesnici konkursa.

BizzBase Igora Vukičevića

Prvi kompletan rad dobili smo od Igora Vukičevića iz Sarajeva. Program nosi naziv BizzBase (SLIKA 1) a paket sadrži program, uputstvo i jednu već uređenu bazu podataka.

Program BizzBase koristi se za rad sa bazom podataka u kojoj su podaci o raznim firmama. Baza sadrži adresu i kratak opis delatnosti firme. Moguće je za svaku firmu uneti do 300 znakova.



Slika 1. Naslovni ekran programa BizzBase

Program raspoznaje devet komandi:

- NEW (ili samo <ENTER>) za unos novih podataka,
- DEL za brisanje podataka,
- ALTER za promenu podataka
- DISP za listanje sa pauzom (SLIKA 2)
- LIST za listanje bez pauze,
- LOAD za učitavanje neke druge baze podataka
- FILT za postavljanje filtera,
- HELP (ili F1) za prikazivanje pomoći (SLIKA 3) i
- QUIT za završetak rada i povratak u DOS

Komande unosite malim ili velikim slovima nakon prijavka na <ENTER> pojaviće se poruka koja vam kaže kako se komanda izvršila.

Komande DEL, ALTER, DISP i LIST deluju na bazu podataka isključivo preko postavljenog filtera. Filter je na početku postavljen na „ALL RECORDS" tj. na sve podatke, a vi ga možete komandom FILT postaviti na bilo koju vrednost. Moguće je koristiti i logičke uslove AND i OR (I i ILI) koji se označavaju znakovima & (AND) i | (OR). Takođe se mogu koristiti i zagrade kako bi se promenio prioritet operacija. To znači da se može napisati npr. sledeći filter

Sarajevo &
(Mehaničar |
Časovničar) |
Beograd |
Zagreb

ili običnim rečima

„pr kazuj/briši/menjaj sve slogove u kojima se nalaze mehaničar ili časovničar u Sarajevu ili Beogradu ili u Zagrebu".

Postoji i mogućnost da postavite filter na određeni deo ili na sve slogove.

Komanda LOAD se koristi ako želite da učitate neku drugu bazu podataka. Uz program dobijate i bazu ADRESAR.DBF sa oko 200 podataka, uglavnom prepisanih iz knjige „Šta, kako, gde u Sarajevu" o sarajevskim zanatlijama. Ti podaci mogu vam poslužiti da proverite kako radi program.

```
Address: Simca Mobile, Sarajevo, Jukiceva 112

Activity: Servis za Simca automobile
          vl. Opancic Nebojsa
          tel  071/512-132
------------------------------------------------------------ 4
Address: Sarajevo, Ojulagina 17

Activity: Bravar
          vl. Bautovic Izet
------------------------------------------------------------ 163
```

Slika 2. Podaci dobijeni iz baze

```
File: ADRESAR DBF            Records: 223             Sun, 14. Apr 1991
Current filter: ALL RECORDS

                     ◄ COMMANDS ►

                 HELP    - display help
                 ALTER   - change records
                 LOAD    - load another DBF
                 FILT    - set filter
                 DISP    - LIST with pause
                 LIST    - list records
                 DEL     - delete records
                 ↵/NEW   - enter new record
                 QUIT    - exit to DOS

NOTE: ALTER, DEL, LIST and DISP commands are influenced by the current FILTER !

                                          (C) IglSoft Software April  91
```

Slika 3. Izgled „HELP" ekrana

Više od očekivanog

Moramo priznati da raspisujući konkurs nismo očekivali ovako kvalitetne radove. BizzBase je program koji je svakako premašio naša očekivanja, a primenljivost mu je veoma široka što se moglo videti i po broju korisnika koji su ga uzeli sa BBS–a neposredno po objavljivanju. (Paket se na BBS–u „Politika" nalazi pod imenom BIZZBASE.ZIP)

Kako program koristi punu IBM grafiku, ceo ekran i koje u ovom trenutku ga je teško ustalirati na BBS i moraće da sačeka neke bolje tehničke uslove i kvalitetnije telefonske linije.

Naravno, ovaj kao i preko 359 drugih programa za PC, Atari ST i Amigu svakodnevno su potpuno besplatno na raspolaganju našim korisnicima. Potrebno je samo (između 3 popodne i 10 časova narednog dana) pozvati 329-148...

Uređuje Emin SMAJIĆ

BBS Politika u Pakracu

Da li bih mogao da se učlanim u BBS "Politiku" ako imam C64 i šta mi je za to potrebno?

Veco iz Pakraca

Veco, bez obzira što imaš C64 možeš se koristiti Politikinim BBS-om. Da bi uspostavio vezu sa BBS-om neophodan ti je modem i komunikacioni program. Modem možeš nabaviti preko oglasa i u inostranstvu, a komunikacioni program se uglavnom dobija uz modem. I na kraju treba da se naoružaš strpljenjem zbog renomiranog "kvaliteta" naših telefonskih veza.

C 128 Diesel

Molio bih vas da mi odgovorite na pitanja.

1. U čemu je razlika između Commodorea 128 i Commodorea 128D?

2. Da li se monitor 1084 može priključiti na Commodore 128D?

3. Da li se Commodore 128D može povezati sa televizorom i kako?

4. Da li se mogu koristiti svi programi i igrice sa Commodorea 64?

Ivan
Kladovo

Oznaka D pored broja 128 označava da se radi o verziji računara sa ugrađenom disk jedinicom (Commodore 128 + Disk drajv u istom kućištu) koja se u narodu od milošte zove "DIZELKA".

Monitor 1084 možeš bez problema priključiti na 128D uz pomoć odgovarajućeg kabla koji se obično dobija u kompletu sa monitorom.

C128D se može bez problema povezati sa TV-om na isti način kao i C128. Igre za C64 rade na C128/128D sa manjim izuzecima čiji je broj zanemarljiv, tako da se u globalu može smatrati 100 posto kompatibilnim.

PC otkaz'o

Dok je moj PC bio ispravan na ekranu se pojavljivalo

00640K System RAM Passed
00384K Extended RAM Passed

C:D

i mogla su da se pišu slova, brojevi – radio je odlično. Ali posle jedne sedmice rada, kada sam uključio računar pojavila se sledeće

00640K System RAM Passed
00384K Extended RAM Passed
Fixed Disk ! Failure
Press (F1) to resume (F2) to Setup

nijedna tipka ne reaguje osim F1 i F2. Kada pritisnem F1 pojavljuje se ispod navedenog poruka

Diskette error–Press any key

i na svaki sledeći pritisak na to dugme dešava se isto. A pritiskom na F2 na ekranu se pojavljuje SETUP i ne pritisnul ENTER ide dalje. Pomagajte!

Saša Jovanović
Nevesin

Saša, kvar na tvom računaru je ozbiljnije prirode. Ovakvo ponašanje računara moglo je da uslovi više stvari kao što kvar na osnovnoj ploči, disk kontroleru ili CMOS set-up RAM-u.

Pomoć servisera ti je neophodna.

MPS 803

Posjedujem računar C64 C, flopy 1571 II i štampač Commodore MPS 803. Koju grafiku podržava ovaj štampač i s kojim se programom postižu najbolji rezultati? Takođe me interesuje da li postoji kod nas program na disketi za vođenje knjigovodstva i troškova malih zanatskih radnji, kafića i slično.

Romano Bebić
Šibenik

MPS 803 je solidan štampač i sa njim se mogu postići sasvim zadovoljavajući rezultati. Preporučili bismo grafičke programe Print FOX, Edison print, News room. Na žalost knjigovodstvo nećeš moći da vodiš sa C64. Ali možda ti može pomoći neki kalkulator ili baza.

Amiga i 1802

Planiram da kupim Amigu 500 a pošto već imam monitor Commodore 1802 zanima me da li mogu da na njega priključim Amigu. Ako ne napišite koji je monitor najbolji i koji najviše nudi za svoju cijenu.

Tomi
Brod

Commodore 1802 je tzv. kompozitni monitor što znači da prima samo jedan složeni (kompozitni) video signal umesto tri posebna (RGB). Amiga 500 poseduje samo crno-beli kompozitni izlaz koji se nalazi pored priključka za modulator. Da bi dobio kolor sliku moraš imati modulator i tada se kolor signal dobija na izlazu VIDEO OUT koji se nalazi s leve. Slika dobijena na ovaj način dosta je lošija od RGB slike.

Ako ti se tako dobijena slika ne sviđa najbolje je da nabaviš monitor 1084S (to je onaj "originalni" Amigin).

Apple II C

Nedavno sam dobio Apple II C, ali nikako da nabavim programe i neke dobre igre. Ne znam više šta da radim! Gdje se mogu nabaviti miševi, modemi, proširenje i vanjski disk drive za moj računar?

Tomislav Golub
Milana Rešetara 5
41090 Zagreb

Apple računari su kod nas ranije bili mnogo zastupljeniji masovno ali je sada stvar malo drukčija. Za tvoj računar možeš naći dosta kvalitetan korisnički softver npr. paket u kome se nalazi tekst procesor, spread sheet i baza podataka itd. Ali igre nećeš baš tako lako naći. Sve u svemu softver i dodatke koje si naveo moraćeš da potražiš u inostranstvu ili da prelistaš stare brojeve našeg lista i da pronađeš adrese firmi koje su prodavale Apple računare (ko zna možda im je nešto preostalo iz onih vremena).

Kako 2, kad može samo 1?

Nedavno sam kupio Amigu 500 i nešto mi nije jasno kod memorijskih proširenja. Ako je amiga proširiva da 1MB zašto ponegdje piše npr. "Amiga 500 proširena na 3MB" da li su to neki posebni čipovi, npr. "Fat Agnus" koji su, i koja su im ograničenja?

Imam štampač SEIKOSHA SP-1200AI ali nemam uputstva. Da li mi možete reći gdje da nabavim to uputstvo i da li je to grafički štampač?

Zoran Ćurto

Zorane, Amiga je nekad davno interno bila proširljiva samo do 1MB a eksterno do 8MB. Sada je Amigu moguće proširiti do 8MB i interno (stavljanjem pločice u slot za proširenje) a prave se proširenja od 2MB, 4MB i 8MB (da si pratio HARD–SOFT scenu to bi ti verovatno bilo poznato) tako da oglas koji si video ne nudi ništa neobično.

Uputstvo za štampač potraži kod prodavca (tj. od onoga od koga si kupio štampač) ako ga on nema ostaje ti samo da se nadaš da će ti pomoći neko od čitalaca.

OPTICKS

Molio bih sve one koji imaju iskustva u radu (ili uputstva) sa Amiginim programom OPTICKS da mi se jave.

Vladimir Novaković
Braće Jerkovića 81
11000 Beograd
tel. 011/461-685

C-128

Imam C-128, štampač STAR NL-10, disk 1570, i je dan veoma veliki problem. U pitanju je štampač. Radio je odlično, ali je odjednom počeo da se čudno ponaša. Ne štampa lepo i još na sredini slova ostavi praznu liniju. U čemu je problem i kako je to

Gde li mu je drajv?

Nemojte se ljutiti što sam ostao anoniman. Želio bih da mi odgovorite na nekoliko pitanja.

1. Da li je računaru AT 286/12 disk jedinica ispod monitora ili pored monitora?

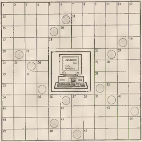
3. Da li je bolji AT 286/12 ili Amiga 500 po pitanju grafike i opremsto?

4. Da li ima malo ili mnogo igara za AT 286/12 (mislim, ukoliko postoje)?

Anonimus

Kod računara AT 286/12 disk jedinica je ugrađena u kućište, znači može biti i ispod monitora i pored monitora u zavisnosti da li monitor staviš na kućište ili pored (postoji desna i leva varijanta). Koji je računar bolji zavisi od toga za šta misliš da ga upotrebljavaš.

Za PC AT ima dosta igara (možda nešto manje nego za ostale modele računara) ali ih uglavnom nema u slobodnoj prodaji (ovo je ujedno odgovor i Miki iz Beške).



VI UKRŠTENE REČI Broj 4

VODORAVNO: 1. **Period u kome se tekuća naredba prebacuje iz OM u CPU** 13. Vrsta slatkovodne ribe 14. Idiot 15. Francuski pisac 16. Žena koja nije venčana 17. **Registar CPU koji čuva međurezultate ALU operacija** 19. Oznaka za električni otpor 20. Veznik 21. Lična zamenica 22. Rimski broj 5 23. Dva suglasnika 24. Auto oznaka za Zadar 26. Hemijska oznaka za jod 27. Pripadnik starog nomadskog naroda 29. Ime glumice Nigrinove 31. Oznaka za milijarditi deo 32. Gomila 33. Sled 34. Poljski kompozitor 37. Nastavak koji karakteriše module TURBO PASCAL-a 40. Auto oznaka za Makarsku 42. Namenjena samo posvećenima, tajnovita 44. Polje 45. Sprečavanje 47. Nenaglašena reč 49. Polupriverženik

USPRAVNO: 1. **Period u kome se tekuća naredba dekodira i izvršava** 2. Malajsko lađe 3. Ugnjetavanje 4. Kradljivac (tur.) 5. Ludolfov broj 6. Auto oznaka za Rumuniju 7. Poznata fabrika nameštaja 8. Tanak štap 9. Stalan, uobičajen 10. Gornji sloj vazduha 11. Skraćenica za Metropoliten operu 12. Namaštanje zgloba 18. Auto oznaka za Holandiju 18. Hemijska oznaka za arsen 23. Profesije 25. Ulog 28. Napolju 30. Grad u Srbiji 35. Zaštitna ogrvoženja 36. Negacija 37. Ekipa 38. Muško ime 39. Usna duplja 42. Nadimak Regana 43. Sprat 46. Hemijska oznaka za erbijum 48. Hemijska oznaka za kiseonik

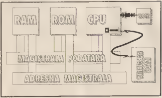
> REŠENJE UKRŠTENIH REČI BROJ 3
>
> VODORAVNO: 1. **Multiplekser** 13. Odeđe 14. Torbe 15. No 16. Region 18. Iz 19. Iram 21. Er 22. Čelo 24. T 25. D; 26. Emil 27. Osman 29. N 30. Čn 31. Ra 32. A 33. Tk 35. C 37. MI 38. Roni 40. Re 41. Otokar 45. J 46. Čitač kartica 49. Ovojna 50. Tona 51. AD Konverter

ANATOMIJA KOMPJUTERA

Piše Nevenka SPALEVIĆ

Upoznali smo se sa perifernim uređajima računarskog sistema koji omogućavaju da i korisnici koji ne poznaju detalje izvedbe i rada kompjutera mogu da ih koriste za rešavanje svojih problema. Rekli smo da su ulazni uređaji namenjeni za obavljanje ulazne funkcije, odnosno da ulazne podatke pretvaraju u oblik koji kompjuter mašina koja razume jedino jezik u kome se sve reči zapisuju pomoću dva nivoa napona, može da obrađuje. Izlazni uređaji obavljaju suprotnu funkciju — pretvaraju rezultate koje je kompjuter zapisao pomoću dva nivoa napona u slova, slike, zvuk ili neki drugi oblik koji je pogodan za korisnika. Za arhitekturu savremenih kompjutera karakteristično je da su i periferni uređaji i komponente centralnog dela povezani u jedinstven sistem pomoću magistrala — linija preko kojih delovi kompjutera razmenjuju informacije. Ovom prilikom govorićemo o sastavu i načinu rada centralnog dela kompjutera koji obavlja najvažniju funkciju u računarskom sistemu — funkciju procesiranja.

Centralni deo kompjutera izveden je na ploči na kojoj su povezani njegove osnovne komponente: centralni procesor (CPU — Central Processor Unit), operativna memorija, ulazno/izlazni procesori i kontroleri perifernih uređaja. Važan deo sistema je i kvarcni generator taktnih impulsa (Clock), svojevrsni "časovničk" koji koordinira i sinhronizuje rad mnoštva elektronskih kola kompjutera. Pri uključivanju mašine, pod dejstvom električne struje, kvarcni kristal počinje da osciluje s postojanom učestalošću. Pri svakoj promeni kristal generiše naponski impuls i tako zadaje tempo rada svih uređaja. U skladu sa ovim impulsima centralni procesor generiše upravljačke signale kojima usklađuje rad različitih uređaja kompjutera.



Operativne memorije

Do nedavno su računari koristili operativne memorije koje su registrovale informacije na magnetskom principu. Osnovni element tih memorija bilo je feritno jezgro koje je sa svoja dva stabilna stanja moglo da memoriše binarne cifre 0 i 1. Mada su takve memorije sa nepokretnim magnetnim materijalom bile brže od spoljašnjih memorija, ipak su u odnosu na brzinu rada centralnog procesora izvedenog na elektronskom principu bile oko hiljadu puta sporije. Brzina rada centralnog procesora meri se nanosekundama – milijardama operacija u sekundi, a memorija sa nepokretnim magnetnim materijalom mikrosekundama – milionima operacija u sekundi. Operativnu memoriju koje bi radile na elektronskom principu i koje bi svojom brzinom omogućavale procesoru da efikasno radi bile su na tadašnjem nivou razvoja tehnologije praktično nedostupne. Danas su međutim poluprovodničke memorije jeftini i sviima dostupni uređaji koji su ugrađeni čak i u najjeftinije kućne računare.

RAM i ROM

Savremeni računari raspolažu u stvari sa dve vrste poluprovodničkih operativnih memorija koje se izrađuju u visokointegrisanoj tehnologiji. To su postojana ROM memorija iz koje se može jedino čitati i RAM memorija koja se koristi i za čitanje i za upis informacija.

Govorili smo već da kompjuter radi pod kontrolom programa operativnog sistema. Dakle, da bi kompjuter uopšte mogao da radi potrebno je da se operativni sistem učita u operativnu memoriju i da se zatim jedna po jedna njegova instrukcija prebacuje u centralni procesor koji je analizira i izvršava. Kako se informacije u operativnoj memoriji pamtu samo dok traje napajanje strujom, to je pri svakom uključivanju računara bilo potrebno učitavati programa operativnog sistema sa neke od memorija koje trajno registruju informacije, sa magnetnog diska na primer. To je značilo da korisnik pre svakog rada sa kompjuterom mora da zadaje komandu za punjenje operativnog sistema. Stoga su konstruktori nastojali da oslobode korisnike od ovakvih operacija – da naprave memorije koje rade brzo kao operativna, ali trajno čuvaju informaciju koju nije potrebno menjati. Rezultat tih nastojanja, specijalna memorija u koju se informacije unose kada je van pogona, a u toku rada omogućava pristup jedino za čitanje, dobila je naziv ROM (Read Only Memory – memorija samo za čitanje).

U ROM memoriju se sadržaj ugrađuje uglavnom u završnom procesu izrade. Za postojane memorije u koje korisnik može sam trajno da upiše informacije koristi se skraćenica PROM (Programmable ROM – programibilni ROM), a polupostojane memorije čiji sadržaj može i da se izbriše nazivaju se EPROM (Erasable PROM – izbrisivi PROM). U EPROM korisnik upisuje informacije pomoću specijalnog uređaja EPROM programatora, a može da ih izbriše samo fizički i to kada je memorija van pogona. Kod jedne tehnologije sadržaj se briše pomoću ultraljubičaste svetlosti.

Postojane memorije umeću se na matičnu ploču i sve što je u njima na raspolaganju je korisniku odmah po uključivanju kompjutera. Zbog onemogućavanja pristupa za upis, u postojanim memorijama ostvarena je veća gustina smeštanja elemenata pa one imaju manju cenu i veću brzinu rada. Isto tako, otklonjena je mogućnost neželjene izmene sadržaja. Međutim, nemoguće je vršiti obradu bez promene podataka. Zato je ROM samo pomoćna baza memorija, a funkciju radne memorije vrši RAM. Korisnik može po volji da upisuje, menja ili briše informacije u radnoj memoriji. Naziv RAM dolazi od reči Random Access Memory – memorija sa "slučajnim" pristupom. Ovde se pod "slučajnim" pristupom podrazumeva da se može direktno pristupiti bilo kojoj informaciji. Deo memorije u kome se čuva najmanja jedinica informacija kojoj se može direktno pristupiti zove se registar. Registar čuva binarno kodiranu informaciju zabeleženu u obliku električnog napona. Na primer, binarnoj jedinici može da odgovara napon od +5V, a nuli napon od 0V.

Do registra se dolazi na osnovu adrese koja se takođe zadaje u binarnom obliku. Centralni procesor generiše niz električnih impulsa koji određuju konkretnu adresu u memoriji. Informacija zabeležena u izabranom registru dolazi u procesor na obradu. Kodovi adrese šalju se paralelno i sabirnim vezama koje obrazuju adresnu magistralu. Uređaj koji se zove dekoder adrese i specijalni sklop prekidača na kojima su fiksirane važeće adrese usmeravaju električne impulse u željenom pravcu.

Vrste pristupa

Za razliku od direktnog pristupa karakterističnog za operativnu memoriju informacijama na

IV Upišite izostavljene reči

1 ______ takt impulsa je svojevrsni "časovnik" koji koordinira i sinhronizuje rad mnoštva elektronskih kola kompjutera.

2 Na ______ informacije nisu adresirane, na ______ se zna adresa grupe informacija, a u ______ svaka pojedinačna informacija ima svoju adresu.

3 Memorija je uređaj koji se sastoji iz ______ koji svojim stabilnim stanjima može da beleži informacije i ______ koji omogućava da se tim informacijama pristupa.

4 Kompletan rad računara odvija se uzastopnim smenjivanjem ______ ______ naredbe.

5 Naredbe ______ rade sa sadržajem brojača naredbi.

6 Provera uslova i odgovarajuće grananje u programu moguće je ostvariti na osnovu informacija u ______

7 Iz ROM memorije se može jedino ______, a RAM memorija se koristi za ______ informacija.

8 Na početku rada po programu u ______ se upisuje početna adresa programa u memoriji.

9 Skup svih naredbi koje može da izvrši konkretan procesor naziva se ______

10 U zavisnosti od broja argumenata u ______ razlikuju se višeadresni i jednoadresni računari.

V Projekti

1 Utvrdite koji mikroprocesor je ugrađen u vaš kompjuter. Procenite njegovu moć na osnovu broja registara koje može da adresira, širine memorijske reči i brzine "časovnika". Utvrdite zatim koliko registara ima odgovarajući mikroprocesor i koje bitove sadrži njegov registar stanja.

2 Utvrdite koliko naredbi mašinskog jezika može da izvršava vaš kompjuter. Pokušajte da navedete bar po jednu naredbu za svaki od tipova naredbi pomenutih u ovom tekstu. Obratite pažnju na vreme trajanja pojedinih naredbi navedeno u listi instrukcija i odvojite onu čije izvršavanje najduže traje

III Povezivanje - Svakom imenu ih pojmu iz leve kolone pridružite odgovarajući broj objašnjenja iz desne kolone

1

a) ROM	1) memorija sa sekvencijalnim pristupom
b) magnetska traka	2) memorija sa poludirektnim pristupom
c) magnetski disk	3) memorija sa direktnim pristupom
d) operativna memorija	4) veoma brza memorija pridružena CP
e) keš memorija	5) memorija iz koje se može jedino čitati

2

a) PROM	1) adresni registar memorije
b) RAM	2) polupostojana memorija
c) EPROM	3) bafer operativne memorije
d) ARM	4) operativna memorija
e) PRM	5) postojana memorija

3

a) registar naredbi	1) svojim sadržajem ukazuje na sledeću naredbu
b) brojač naredbi	2) svojim sadržajem ukazuje na stanja procesora
c) akumulator	3) prihvata tekuću naredbu iz memorije
d) registar stanja procesora	4) čuva međurezultate ALU operacija
e) bafer	5) prihvata podatke koji se razmenjuju između različitih blokova kompjutera

4

a) hard disk	1) kapacitet se iskazuje desetinama bajtova vreme pristupa je manje od 10 nsec
b) proširenje operativne memorije	2) kapacitet se iskazuje u KB a vreme pristupa je 10-30 nsec
c) osnovna operativna memorija	3) kapacitet se iskazuje u stotinama KB vreme pristupa je 60-100 nsec
d) keš memorija	4) kapacitet se iskazuje u stotina KB ili MB vreme pristupa je 200-400 nsec
d) procesorski registri	5) kapacitet se iskazuje u desetinama ili stotinama MB, vreme pristupa meri se desetinama milisekundi

5

a) naredbe obrade	1) prenose podatke između procesorskih registara
b) naredbe predaje upravljanja	2) prenose podatke između perifernih uređaja i memorijskih registara
c) naredbe internog prenošenja	3) prenose podatke između memorijskih i procesorskih registara
d) naredbe eksternog prenošenja	4) menjaju sadržaj brojača naredbi
e) naredbe transfera	5) angažuju ALU

magnetskoj traci može se pristupati jedino sekvencijalno. To znači da ne možemo odmah dobiti željeni podatak već tek onda se on nađe ispod glave za čitanje. Dakle, da bi se pristupilo podatku koji se nalazi na kraju trake, ispod glave za čitanje prethodno moraju da prođu svi podaci koji su na traci zabeleženi ispred njega.

Magnetske diskove karakteriše poludirektan pristup. Na disku su informacije grupisane u fizičke celine – sektore. Sektor je najmanja jedinica podataka kojoj se na disku može pristupati na osnovu adrese. Dakle, na traci informacije nisu adresirane, na disku se zna adresa grupa informacija, a u operativnoj memoriji svaka pojedinačna informacija ima svoju adresu – adresu registra u kome se nalazi. Pri tome se za sadržaj registra koristi termin memorijska reč. Memorijska reč se sastoji od binarnih slova – bitova (BInary digiT). Osam bitova naziva se bajt (byte). Ova dužina binarne reči dovoljna je da se zabeleže svi simboli spoljašnje azbuke (velika i mala slova, dekadne cifre, interpunkcijski i specijalni znaci).

Korisnički programi prevedeni u mašinski jezik moraju da se dovedu u RAM da bi centralni procesor mogao da poziva i izvršava njihove naredbe. Zadržimo se zato detaljnije na načinu kako procesor pristupa operativnoj memoriji.

Pristupanje operativnoj memoriji

Do sada je memorija za nas bila uređaj računara zadužen za privremeno ili trajno čuvanje informacija. Taj uređaj sastoji se iz **memorijskog medijuma** koji svojim stabilnim stanjima može da beleži informacije i **upravljačkog sistema memorije** koji omogućava da se tim informacijama pristupa. Upravljački sistem memorije određuje vrstu pristupa – za upis ili čitanje, registar kome se pristupa i omogućava prenošenje podataka između magistrale podataka i izabranog memorijskog registra. U tu svrhu memorijskim registrima su pridruženi **upravljački adresni i prihvatni registar – bafer memorije**. Uopšte, naziv bafer (buffer) koristi se za sve registre koji treba da usklađuju komunikaciju između uređaja različite brzine, pa tako imamo bafer tastature, bafer štampača i slično.

Kada se upravljački registar nađe u stanju "čitanje" upravljački sistem memorije iz registra čija je adresa zadata sadržajem adresnog registra memorije (ARM) kopira podatak u prihvatni registar memorije (PRM). To simbolički zapisujemo na sledeći način: ((ARM)) → PRM

Kada se upravljački registar nađe u stanju "upis" upravljački sistem memorije kopira podatak iz prihvatnog registra memorije u registar čija je adresa zadata adresnim registrom memorije, što simbolički zapisujemo na sledeći način: (PRM) → (ARM).

Po konvenciji, sam naziv registra ukazuje na adresu, a naziv registra zapisan između zagrada označava njegov sadržaj. Ako se na primer u registru broj 3 nalazi podatak 5, a u registru 5 broj 21, onda napis 3 → 4 znači da se u registar 4 upisuje broj 3, (3) → 4 znači da se u registar 4 upisuje sadržaj registra 3 odnosno broj 5, a ((3)) → 4 znači da se u registar 4 upisuje sadržaj od sadržaja registra 3, odnosno broj 21.

Mada procesor ne gubi suviše vremena za pristupanje poluprovodničkoj operativnoj memoriji, ipak svaki pristup podrazumeva adresiranje. Procesor može direktno da adresira onoliko memorijskih registara koliko mu omogućava širina adresne magistrale. Tako procesor sa adresnom magistralom od 16 bitova može da adresira 64 KB memorije, a procesor sa adresnom magistralom od 20 bitova 1 MB operativne memorije. Kako su na efikasan rad centralnog procesora od presudnog značaja brzina pristupa i kapacitet memorije, savremeni kompjuterski sistemi nemaju samo dve vrste memorija – brze operativne i spoljašnje velikog kapaciteta, već čitav hijerarhijski sistem memorija.

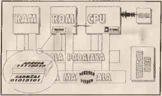
Hijerarhija memorija

Kako bi glavni resurs računara – centralni procesor – trošio što manje vremena na dobijanje potrebnih podataka za obradu, u njegov sastav obično ulazi grupa od desetak **registara opšte namene**. Vreme pristupa ovim registrima kreće se do 10 nsec. Centralnom procesoru pridružuje se i veoma brza memorija na specijalnim čipovima u koju se smeštaju instrukcije i podaci kojima se procesor u toku rada po nekom programu najčešće obraća. To je takozvana **keš (cache) memorija**. Na primer Intelov mikroprocesor 80486 ima dva takva čipa od po 4 KB: jedan za instrukcije drugi za podatke. Brzina pristupanja registrima keš memorije iznosi 10-30 nsec.

Osnovne operativne memorije čijim registrima procesor direktno pristupa kod današnjih ličnih računara obično ima kapacitet oko 1 MB i vreme pristupa 80-100 nsec. Ako to uporedimo sa karakteristikama operativnih memorija skupih i moćnih računarskih sistema od pre samo nekoliko godina, koje su imale kapacitet od 64 KB i vreme pristupa koje se merilo mikrosekundama, vidimo da su pokazatelji brzine i kapaciteta koje navodimo ubrzo i da će možda već za koji mesec biti zastareli. Ono što ostaje je ideja hijerarhijskog memorijskog si

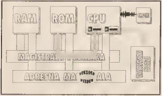
Da rezimiramo .

- Funkciju procesiranja obavlja centralni deo kompjutera izveden na ploči na kojoj su povezane njegove osnovne komponente: centralni procesor, operativna memorija, ulazno/izlazni procesori i kontroleri perifernih uređaja
- Na matičnoj ploči ili u samom mikroprocesoru ugrađen je kvarcni generator taktnih impulsa koji zadaje tempo rada i usklađuje rad mnoštva elektronskih kola kompjutera.
- Savremeni računari raspolažu sa dve vrste poluprovodničkih operativnih memorija koje se izrađuju u visokointegrisanoj tehnologiji. To su postojana ROM memorija iz koje se može jedino čitati i RAM memorija koja se koristi i za čitanje i za upis informacija
- Pristup informacijama može biti sekvencijalan posredan i direktan
- Pristup pojedinačnim informacijama u operativnoj memoriji vrši se na osnovu adresa registra u kome se nalazi. Sadržaj registra odnosno konkretna informacija naziva se reč.
- Memorija je uređaj koji se sastoji iz memorijskog medijuma koji svojim stabilnim stanjima može da beleži informacije i upravljačkog sistema memorije koji omogućava da se tim informacijama pristupa
- Upravljački sistem memorije određuje vrstu pristupa za upis ili čitanje registar kome se pristupa i omogućava prenošenje podataka između magistrale podataka i izabranog memorijskog registra
- Savremeni kompjuterski sistemi imaju četvorohijerarhijski sistem memorija koji čine procesorski registri, keš, osnovna i proširena operativna memorija, čvrsti diskovi i spoljašnje memorije sa izmenjivim nosiocima informacija
- Centralni procesor obrađuje programe naizmeničnim smenjivanjem faze pripreme i faze izvršenja naredbe. Faza pripreme podrazumeva prenošenje naredbe iz memorije u centralni procesor a faza izvršenja prepoznavanje i realizaciju naredbe
- Ako se sve mikrooradnje potrebne za realizaciju pune mašinske naredbe izvršavaju u jednom taktu, kažemo da je naredba realizovana hardverski a u suprotnom mikroprogramski
- Brojač naredbi je specijalizovan registar procesora koji svojim sadržajem ukazuje na adresu naredbe u memoriji koju treba izvršiti za tekućom naredbom
- Upravljački organ vrši dve funkcije: obradu naredbi programa i usklađivanje rada svih delova kompjutera. Upravljački organ sinhroniše rad različitih delova kompjutera generišući upravljačke signale u skladu tempom koji diktira "časovnik" sistema
- Obradni organ sadrži elektronska kola koja mogu da realizuju sve mašinske naredbe obrade konkretnog kompjutera, a kako su to uglavnom aritmetičke i logičke naredbe naziva se i aritmetičko-logički organ
- Skup svih naredbi koje može da izvrši konkretan procesor naziva se repertoar naredbi, a o kojoj se konkretno radi prepoznaje logička mreža koja naziva dekoder operacija. Naredbe se mogu klasifikovati na naredbe prenošenja podataka, naredbe obrade i naredbe predaje upravljanja.
- Prenošenje podataka može se vršiti u okviru samog procesora, između procesora i operativne memorije (interni prenos) i između operativne memorije i perifernih uređaja (eksterni prenos).
- Naredbe predaje upravljanja rade sa sadržajem brojača naredbi. Prethodni sadržaj brojača naredbi može biti sačuvan kao što je to slučaj kod poziva potprograma ili se naprosto zamenjuje novim kao što je to u slučaj u naredbama uslovnog i bezuslovnog skoka
- Provera uslova i odgovarajuće grananje u programu moguće je ostvariti na osnovu informacija u registru stanja procesora. Svaki bit registra stanja procesora nosi informaciju o tekućem stanju obrade
- Dok operacioni kod ukazuje na to šta treba uraditi adresni deo naredbe ukazuje na argumente nad kojima treba izvršiti operaciju. Prema broju adresa u adresnom delu naredbe računare delimo na višeadresne, jednoadresne i bezadresne.
- Akumulator je registar centralnog procesora koji pored ostalog, omogućava izvršavanje operacija sa više argumenata na jednoadresnom računaru
- Centralni procesori sadrže više registara koji služe za privremeno čuvanje informacija. Neki od njih su specijalizovani, poput brojača naredbi a drugi su opšte namene. Procesor poseduje i registre koji nisu vidljivi za korisnika



Slika 3

- pronalazi se odgovarajuća adresa u ROM-u
- šalje se signal za čitanje
- sadržaj se upućuje na magistralu podataka



Slika 4.

- Sa magistrale podataka instrukcija ide u CP
- RN Registar Naredbe

stema u kome je sledeća stepenica proširenje operativne memorije sa kapacitetom od 4–16 MB i vreme nom pristupa od 200–400 nsec.

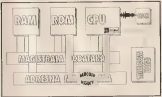
Elementi operativne memorije nadgrađuje se sa više vrsta spoljašnjih memorija koje takođe imaju različite performanse (tehničke karakteristike). Tako čvrsti diskovi imaju kapacitet 10–300 MB i vreme pristupa koje se meri desetinama milisekundi a izmenjivi memorijski medijumi – diskete i magnetske trake imaju praktično neograničen kapacitet. Razume se, upravljački sistem i odgovarajuća softverska podrška koji omogućavaju prenošenje potrebnih informacija između raznih nivoa hijerarhijskog memorijskog sistema nisu nimalo jednostavni.

Kako radi kompjuter

Po uključivanju kompjutera električni signali prolaze kroz čitav sistem i inicijalizuju ga po strogo utvrđenom redosledu. Kvarcni generator taktnih impulsa šalje signale u sve delove kompjutera sa učestalošću reda veličine nekoliko miliona u jednoj sekundi. Ovi impulsi, koji su nezavisni od drugih upravljačkih signala u mašini, precizno usklađuju izvršavanje svake operacije. Pri prvom taktu signal "čišćenja" automatski postavlja na nulu sve interne registre centralnog procesora brišući napone koji su (u slučaju) zaostali zbog skoka napona ili iz prethodnog rada računara. Pri čišćenju specijalnog registra koji se naziva brojač naredbi – BN (Program Counter) njegov sadržaj se postavlja na 0 (slika 1).

Sada je računar pripremljen za proces početnog punjenja koji se odvija u nekoliko etapa. Prvo se u brojač naredbi unosi početna adresa pripremljena još u fazi projektovanja računara. Adresa se sastoji iz visokih i niskih napona (na slici 2 predstavljena u obliku binarnih cifara 11110010) ukazuje na registar ROM-a u kome je upisana prva instrukcija programa početnog punjenja. Na našoj slici to je osmobitovni broj, ali je u većini računara adresa 16-20 bitova.

Program početnog punjenja razlikuje se od mašine do mašine. Pojedini kompjuteri se odmah obraćaju spoljašnjoj memoriji i odatle uzimaju informacije za dalji rad. U našem primeru kompjuter prvo počinje sa proverom unutrašnjih komponenti sistema.



Slika 2.

- Prva adresa iz brojača naredbi (BN) ide adresnom magistralom prema ROM u

I DA/NE pitalice - Odgovorite sa da ili ne

☐ 1. Moć mikroprocesora ne zavisi od veličine memorijske reči

☐ 2. Reč koja se sastoji od 8 bitova zove se bajt

☐ 3. Generator taktnih impulsa koji proizvodi 5 000 000 impulsa u sekundi radi sa učestalošću od 5 MHz.

☐ 4. Ako časovnik kompjutera A radi sa učestalošću od 10 MHz, a časovnik kompjutera a takt kompjutera B traje 1 mikrosekundu, to znači da kompjuteri A i B rade istom brzinom

☐ 5. Obrisati akumulator znači preklopiti njegovo korišćenje.

☐ 6. Ako kažemo da 16-bitovni mikroprocesor ima akumulator dvostruke dužine onda u njegov akumulator mogu da stanu reči od 4 bajta.

☐ 7. Ako mikroprocesor ima 16 bitovnu adresnu magistralu onda može da adresira 65 536 registara.

☐ 8. Adresni registar memorije ukazuje na sadržaj dela memorije

☐ 9. Adresni registar memorije povezan je sa magistralom adresa

☐ 10. Na adresu naredbe koja treba da bude preneta u registar naredbe ukazuje sadržaj brojača naredbi

II Višestruki izbor - Zaokružite tačan odgovor

1. Šta je osnovna funkcija ALO
   - a) da izvršava operaciju sabiranja,
   - b) da bude izvor podataka za akumulator
   - c) da menja podatke posredstvom ALO operacija,
   - d) sve navedeno od a do c

2. Na koju naredbu programa ukazuje BN po donošenju tekuće u RN
   - a) poslednju izvršenu,
   - b) sledeću koju treba izvršiti,
   - c) tekuću,
   - d) svaku koja pripada programu

3. Odakle dolaze informacije u ARM
   - a) iz brojača naredbi
   - b) iz registra opšte namene,
   - c) iz memorije,
   - d) iz svega navedenog pod a do c

4. Koja naredba se nalazi u RN za vreme izvršavanja tekuće
   - a) prethodna tekućoj
   - b) tekuća koja se izvršava,
   - c) sledeća koju treba izvršiti,
   - d) sve navedene naredbe pod a do c.

5. Koji signali se predju komandnim linijama
   - a) "čitanje memorije"
   - b) "upis u memoriju"
   - c) "čitanje/upis ulaza/izlaza"
   - d) svi navedeni pod a do c.

Hardverske i mikroprogramske naredbe

Centralni procesor izvršava program početne provere koji se sastoji od više hiljada elementarnih koraka. Pod elementarnim korakom podrazumevamo izmenu sadržaja jednog registra. Elementarna naredba naziva još i **mikroradnja**, a vremenski interval u kome se izvršava **mikrociklus**. Skup naredbi koje se izvršavaju u istom ciklusu čini jednu **mikronaredbu**. Ako se sve mikroradnje potrebne za realizaciju jedne mašinske naredbe izvršavaju u istom mikrociklusu kažemo da je **naredba realizovana hardverski**, a u suprotnom **mikroprogramski** ili firmverski.

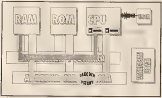
Sadržaj memorijskog registra može predstavljati deo adrese, operacioni kod naredbe ili podatak prenešen sa određenoj adresi. Kada stigne odgovarajući upravljački signali elektronska kola koja upravljaju ROM-om obraćaju se traženom registru. Kao što je prikazano na slici 3, binarni broj koji odgovara adresi razlikuje se od sadržaja traženog registra.

U sledećem taktu centralni procesor daje signal "čitanje" upravljačkom sistemu ROM-a, koji odmah zatim upućuje sadržaj izabranog registra na magistralu podataka. Precizno usklađivanje upravljačkih signala sa taktnim impulsima garantuje da na magistralu ne može da dođe informacija pre no što bude spreman uređaj koji treba da je prihvati. Usklađivanje se vrši na taj način što i taktni impulsi i signal "čitanje" prolaze kroz jedno isto "I" kolo, ka pijo koja se otvara tek kada su na ulazu oba signala.

Preko magistrale podataka informacija izvučena iz naznačenog registra ROM-a ulazi u centralni procesor i zatim, internom magistralom procesora stiže u jedan od njegovih registara. Kako je to prva informacija koju je procesor dobio od uključivanja napajanja, prihvata se kao naredba, upućuje u **registar naredbe** RN (Instruction Register) i dekodira u narednom taktu.

Faze pripreme i izvršenja naredbe

Kao što smo ranije rekli, u računarskom sistemu postoje dve vrste informacija. Upravljačke informacije – naredbe predstavljaju uputstva kompjuteru kao da vrši obradu drugog tipa informacija – podataka. I naredbe i podaci unose se u operativnu memoriju sa nekog od ulaznih uređaja. Takođe i naredbe i podaci moraju biti prebačeni istim putem – magistralom podataka u centralni procesor gde se vrši obrada. Međutim, po tlaku na internu magistralu pro-



Slika 5

- Nastaje provera RAM-a

trećom naredbom bi rezultat bio prebačen iz akumulatora u memoriju na adresu c. Ovo naizgled komplikovanje izvršavanje naredbi ipak je potosnulo iz upotrebe troadresne računara zbog znatno jednostavnije i jeftinije tehničke realizacije. Mi ćemo nadalje govoriti o strukturi procesora i načinu rada jednoadresnih računara. Takođe ćemo smatrati da se u adresnom delu naredbe nalazi direktna adresa podatka u memoriji, mada ćemo kasnije videti da to može biti i neka druga vrsta adrese.

Izvršavanje programa

Zamislimo da u repertoaru naredbi nekog računara postoje instrukcije MUA x, AUM x, SAB x i ZAR. Pri tom neka naredba MUA x znači "prebaci podatak iz memorijskog registra sa adresom x u akumulator". AUM x neka vrši interni prenos u obrnutom smeru. SAB x neka sabira sadržaj memorijskog registra x sa sadržajem akumulatora i rezultat odlaže u akumulator, a ZAR neka zaustavlja računar. Kako radi centralni procesor ilustrovaćemo sledećim kratkim simboličkim programom.

10 MUA 5
11 SAB 6
12 AUM 7
13 ZAR

Ovaj program koji se u memoriji našeg računara nalazi na adresama od 10 od 13 sabira podatke sa beleške na adresama 5 i 6 i rezultat beleži na adresu 7.

Odgovarajuće naredbe postoje u simboličkim jezicima svih procesora, samo što se drugačije zapisuju. Recimo LDA (LoaD Accumulator), STA (STore Accumulator), BRK (BReaK). Isto tako odgovarajući programi slično izgledaju i izvršavaju se u bilo kom realnom računaru.

Ono što treba zapaziti je da svaku naredbu karakterišu dve vrste adresa. Leva (labela) ukazuje na memorijski registar u kome se nalazi naredba, a desna ukazuje na mesto u memoriji gde se nalazi argument operacije. Dakle desna adresa je ono što čini adresni deo naredbe. Izvršavanje programa počinje upisivanjem početne adrese (10) u brojač naredbi.

U prvoj fazi pripreme naredbe sadržaj brojača naredbi prebacuje se u ARM, zatim se sadržaj iz memorijskog registra 10 prenosi kroz PRM i magistralu podatka u registar naredbi, na kraju se sadržaj brojača naredbi uvećava se za jedan.

U fazi izvršenja ove naredbe njen operacioni kod se upućuje na dekoder operacije gde se prepoznaje da se radi o naredbi internog prenošenja. Ona se realizuje tako što se adresni deo naredbe upućuje u ARM i zatim se kroz prihvatni registar memorije i magistralu podataka prenosi argument operacije – sadržaj memorijskog registra 5 u akumulator.

U drugoj fazi pripreme naredbe prenosi se naredba iz memorijskog registra 11 u registar naredbi a brojač naredbi se postavlja na 12. Zatim se u fazi njenog izvršenja podatak sa akumulatora dovodi na jedan od bafera, a podatak sa adrese 6 na drugi od bafera koji su pridruženi aritmetičko-logičkom organu. Oni se zatim sabiraju i njihov zbir se odlaže u akumulator. Na slici 6 su posmatrani baferi uokvireni isprekidanim linijama čime smo želeli da naglasimo da su nevidljivi za korisnika za razliku od drugih registara u upravljačkom organu kojima korisnik može po volji da pristupa slično kao akumulatoru.

U trećem ciklusu dovodi se u registar naredbi naredba smeštena na adresi 12, a u brojač naredbi se postavlja adresa 13. Realizacija ove naredbe podrazumeva da se u ARM odvodi njen adresni deo, a u PRM sadržaj akumulatora. Zatim se podatak iz prihvatnog registra upisuje na adresu 7 koja se nalazi u adresnom registru.

Konačno u četvrtom ciklusu prekida se sa radom po ovom programu jer se nailazi na naredbu za zaustavljanje računara.

Do prekida rada po programu može doći i zbog nepredviđenih okolnosti, recimo zbog našeg zahteva da računar izvrši deobu sa nulom, zbog pojave prekoračenja i slično. S druge strane, mogli smo zahtevati da se za neki karakteristični podatak u registru a ne izvrši sabiranje već oduzimanje. Ovo proveru uslova i odgovarajuće grananje u programu moguće je ostvariti na osnovu informacija u **registru stanja procesora** (Processor Status Word) koji je na slici 6 označen sa RSP. Svaki bit registra stanja procesora nosi informaciju o tekućem stanju obrade. Tako se recimo **bit znaka** postavi na 1 uvek kada u akumulator dovedemo negativan broj, a **bit prekoračenja** postavi se na 1 uvek kada u rezultatu aritmetičke operacije dobijemo prevelik broj koji ne može da se zapiše u memorijskom registru.

O namени drugih bitova statusa reči procesora i ostalim registrima koji se mogu naći u centralnom procesoru govorićemo detaljnije u sledećem nastavku. Tada ćemo govoriti i o nekim konkretnim mikroprocesorima i dati uporedni pregled njihovih mogućnosti, koji može biti koristan pri donošenju odluke o kupovini kompjutera.

Kao što se može videti, prevod dekadnog broja binarni broj u sličnosti zavisi je od njegovog binarnog koda (internog u kome svakoj dekadnoj cifri dodeljujemo binarnu reč dužine 4 i eksternog ASCII u kome cifre tretiramo kao bilo koji drugi znak pa im dodeljujemo binarnu reč dužine 7).

Međutim, binarni brojni sistem ima i druge značajne prednosti. Pre svega, pravila za vršenje aritmetičkih operacija u njemu su krajnje jednostavna. Tablice sabiranja i množenja prikazane tabelom 3 to najbolje ilustruju.

+	0	1	*	0	1
0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	0	1

Tabela 3 - Binarno sabiranje i množenje

Pomislite samo da tablici množenja na čije smo učenje svi izgubili dosta vremena u binarnom brojnom sistemu odgovara tablica koja kaže da je proizvod dve cifre jednak 1 samo ako su obe 1, a u svakom drugom slučaju je 0.

Bulova algebra

Isto tako može se uspostaviti veza između binarne aritmetike i Bulove algebre čija pravila predstavljaju logičku osnovu rada kompjutera. Algebra koju je zasnovao Džordž Bul operiše sa logičkim funkcijama čija je karakteristika da zavise od promenljivih koje mogu imati samo jednu od dve vrednosti i da se kao rezultat takođe može dobiti samo jedna od te dve vrednosti. Drugim rečima, svaka logička funkcija od dve promenljive definisana je samo za 4 moguće varijacije tih promenljivih (00, 01, 10 i 11) i za te vrednosti promenljivih može da iznosi samo 0 ili 1. Posebno je zanimljivo da se svaka logička funkcija od proizvoljnog broja promenljivih može zapisati korišćenjem jedino logičkih operacija I, ILI i NE. To znači da se i najsloženija logička zavisnost između ulaznih i izlaznih veličina može realizovati korišćenjem jedino fizičkih elemenata koji mogu da proizvedu ove tri logičke operacije. Odgovarajuće tablice istinitosti date su u tabelama 4.

NE	
x	¬x
0	1
1	0

I		
x	y	xy
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

ILI		
x	y	x+y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Tabele 4

Naredbe predaje upravljanja rade sa sadržajem brojača naredbi. Prethodni sadržaj brojača naredbi može biti sačuvan kao što je to slučaj kod poziva potprograma, jer će se kasnije koristiti kako bi se upravljanje vratilo glavnom programu, ili se naprosto zamenjuje novim kao što je to u slučaj u naredbama uslovnog i bezuslovnog skoka.

Skup svih naredbi koje može da izvrši konkretan procesor naziva se **repertoar naredbi**, a o kojoj se konkretno radi prepoznaje logička mreža koja naziva **dekoder operacija**. Operacioni kod naredbe koja se nalazi u registru naredbi dovodi se na dekoder operacija na početku faze izvršenja naredbi. Pošto se otkrije o kojoj se naredbi radi, aktivira se odgovarajuća elektronska kola koja omogućavaju njenu realizaciju.

Jednoadresni i višeadresni računari

Adrese podataka nad kojima treba izvršiti obradu zadaju se u adresnom delu naredbe. U zavisnosti od broja argumenata u adresnom delu naredbe razlikuju se **troadresni, dvoadresni i jednoadresni** računari. Ako kažemo da je neki računar dvoadresan to ne znači da on nema instrukcija koje u adresnom delu imaju samo jednu ili uopšte nemaju adresu. Naredbe za zaustavljanje računara je tipičan primer instrukcije bez adresnog dela koja postoji u repertoaru naredbi svih procesora. Znači računar je x-toadresan ako je najveći broj adresa koje se mogu naći u adresnom delu njegovih naredbi x. Napominjemo da postoje i bezadresni računari.

Većina aritmetičkih i logičkih operacija podrazumeva da radimo sa tri podatka: dva argumenta i rezultatom. Ako sa # označimo neku od njih onda zapis c=a#b znači da promenljiva c dobija vrednost rezultata operacije # izvršene nad vrednostima promenljivih a i b. U mašinskom jeziku se ista troadresna naredba beleži na nešto drugačiji način: prvo se uvodi operacija, zatim adrese argumenata pa adresa rezultata (# a,b c). Ova notacija koristi se u računarima jer pojednostavljuje proces analiziranja naredbe.

Odgovarajuća akcija bi se na jednoadresnom računaru morala realizovati pomoću tri naredbe. Prvom bi se u **akumulator** - specijalizovan registar centralnog procesora za privremeno čuvanje podataka - doveo prvi argument. Drugom naredbom bi se podatak iz akumulatora sabrao sa drugim argumentom koji se dovodi direktno iz memorije, a rezultat bi privremeno bio sačuvan u akumulatoru. Konačno

cesora naredbe se usmeravaju u registar naredbi, a podaci u neki od registra procesora namenjenih za privremeno čuvanje podataka. Ovo usmeravanje postiže se pomoću logičkih elemenata koji otvaraju put ka registru naredbi u trenutku kada je prisutan signal **"faza pripreme naredbe"** a ka drugim registrima procesora za vreme signala **"faza izvršenja naredbe"**. Kompletan rad računara odvija se usastopnim smenjivanjem faze pripreme i faze izvršenja naredbe. Faza pripreme podrazumeva prenošenje naredbe iz memorije u centralni procesor a faza izvršenja prepoznavanje i realizaciju naredbe.

Sled akcija u brojaču naredbi, adresnoj magistrali, ROM u magistrali podataka i registru naredbi za koje su ustupa dokud rešije i realizacija naredbe ponavlja se automatski pa dok sve naredbe koje čine program početnog punjenja ne budu jedna za drugom predate procesoru i izvršene. Na isti način izvršavaju se i naredbe svih ostalih mašinskih programa. Vreme potrebno za izvršavanje jedne mašinske naredbe zavisi od brzine "časovnika" ali i od načina realizacije naredbe i kod današnjih kompjutera meri se desetinama nanosekundi! Dakle kompjuter sa prosečnom brzinom izvršavanja naredbe od 50ns u stanju je da izvrši 20 000 000 operacija u sekundi. Međutim, naredbe mašinskog jezika nisu realizovane isključivo hardverski. Zbog jednostavnije izvedbe i niže cene hardvera naredbe mikroprocesora izvedene su uglavnom mikroprogramski i njihova realizacija traje više mašinskih ciklusa, pa je i ukupan broj instrukcija koje u jednoj sekundi može da izvrši mikrokompjuter znatno manji.

Na slici 5 prikazana je početna provera operativne memorije. Centralni procesor u svaki memorijski registar šalje "probni" sadržaj i zatim čita šta je u odgovarajućem registru zaista zapisano. Ako se desi da neki od registara nije vratio isti sadržaj korisniku se prijavljuje greška. Na sličan način vrši se i provera priključenih perifernih uređaja. Ako početna provera pokaže da je sve u redu, računar se javlja sa porukom da je spreman da od korisnika primi konkretne zahteve.

Centralni procesor

Glavni deo računara zadužen za funkciju obrade informacija je centralni procesor. On se sastoji iz dva celine: upravljačkog i obradnog organa. **Upravljački organ** vrši dve funkcije: obradu naredbi programa i usklađivanje rada svih delova kompjutera.

Pod obradom naredbi programa podrazumeva se njihovo dovođenje iz operativne memorije u registar naredbi u fazi pripreme i zatim dekodiranje i realizacija mikrorадnji pridruženih prepoznatom operacionom kodu u fazi izvršenja. Elementarna obrada predviđena naredbom dovodi do izmene sadržaja nekih registara u upravljačkom organu ili nekim drugim delovima računara. Takve promene ostvaruju se pomoću upravljačkih signala. Upravljačke signale proizvodi upravljački organ na osnovu interpretacije značenja naredbe, stanja izvornih u samom računaru ili nekih spoljašnjih upravljačkih signala. Spoljašnje upravljačke signale kompjuter prima od korisnika ili drugih izvora za koje se vrši obrada podataka.

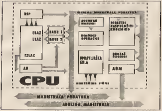
Druga funkcija koju obavlja upravljački organ je **usklađivanje rada** pojedinih delova računara pomoću **sinhronizacionih** signala koje generiše u skladu sa osnovnim sinhronizacionim impulsima "časovnika" sistema.

Obradni organ sadrži elektronska kola koja mogu da realizuju sve mašinske naredbe obrade konkretnog kompjutera, a kako su to uglavnom aritmetičke i logičke naredbe naziva se i **aritmetičko-logički organ**.

Uz **naredbe obrade** svaki centralni procesor je u stanju da izvršava i **naredbe prenošenja podataka i naredbe predaje upravljanja**. Podaci se u okviru kompjuterskog sistema mogu prenositi između procesorskih registara (naredbe transfera), između operativne memorije i centralnog procesora (interno prenošenje) i između operativne memorije i perifernih uređaja (eksterno prenošenje).

Od naredbi prenošenja najjednostavnije za izvršavanje i najbrže su **naredbe transfera** koje podrazumevaju paralelni prenos reči podataka jedino internom magistralom centralnog procesora.

Naredbe internog prenošenja nešto su složenije jer zahtevaju adresiranje memorijskog registra kome se pristupa i prenos podataka sistemskom magistralom podataka. Širina sistemske magistrale podataka obično je jednaka broju bitova u memorijskoj reči. Međutim, postoje i procesori kod kojih ovo nije slučaj. Takav je na primer Intelov mikroprocesor 8088 koji ima registre i internu procesorsku magi



Slika 6

straže od 16 bitova, a sistemsku magistralu podataka od svega 8 bita, pa se zato i zove 8/16 bitovni mikroprocesor. To znači da pri svakoj razmeni podatka između centralnog procesora i operativne memorije izvorna reč podataka prvo mora da se deli kako bi mogla da se upuši sistemskom magistralom i zatim da se ponovo povezuje kada pristigne do odredišta. Slično Motoroli: mikroprocesor 68 000 mada operiše sa 32 bitovnim rečima nije pravi 32-bitovni već 16/32 bitovni računar. No bez obzira na ove komplikacije oko širine magistrale podataka naredbe internog prenošenja su složenije, duže traju od naredbi transfera jer podrazumevaju adresiranje i pristupanje memoriji.

Naredbe eksternog prenošenja obuhvataju svih akcija vezanih za komunikaciju sa operativnom memorijom i organizacijom prenosa podataka sistemskom magistralom uključujući još i komunikaciju sa kontrolerima perifernih uređaja, transformaciju iz paralelnog u serijski ili neku drugu vrstu paralelnog prenosa i niz drugih aktivnosti.

Za izvršavanje naredbi obrade upravljački organ mora da angažuje obradni organ i, eventualno, operativnu memoriju. Za naredbe prenošenja informacija u opštem slučaju angažuje operativnu memoriju i po potrebi, neki od perifernih uređaja. Kod ove vrste naredbi mora da obezbedi prenošenje podatka internom i, eventualno, sistemskom magistralom podatka. Za razliku od njih pri izvršavanju **naredbi predaje upravljanja** kompletna aktivnost se dešava u samom upravljačkom organu.

Naredbe programa su zapisane smeštene u uzastopnim memorijskim registrima i mogu da se izvršavaju automatski jedna za drugom zahvaljujući specijalizovanom registru centralnog procesora koji smo već pomenuli — brojaču naredbi. Da nema ovog registra svaka naredba bi pored operacionog koda i adresa argumenata morala da sadrži i adresu sledeće naredbe programa. Kako bi ovo rešenje odudaralo dosta memorijskog prostora, uveden je brojač naredbi čije stanje ukazuje na adresu sledeće naredbe koju treba izvršiti, a naredbe se smeštaju u uzastopnim memorijskim registrima. Na početku rada po programu u brojač naredbi se upisuje početna adresa programa, a zatim se na kraju faze pripreme svake naredbe, to jest po njenom donošenju u centralni procesor brojač naredbi automatski uvećava i tako ukazuje na mesto u memoriji gde se nalazi sledeća naredba.

Binarno kodiranje

Sve informacije u računaru kodirane su binarno. Kada kažemo kodiranje, mislimo na neku vrstu zapisivanja – šifrovanja informacija.

Možemo se, na primer, dogovoriti da razmenjujemo poruke u kojima umesto slova pišemo njihov redni broj u ćiriličnoj azbuci. Tako bi reč ADA mogla da se zapiše u obliku 151, jer je redni broj slova A 1 a slova D 5. Međutim, ovakav zapis nije jednoznačan jer su za zapis svih slova počev od J koje ima redni broj 10, potrebne po dve cifre. Stoga za zapis 151 ne možemo sa sigurnošću da utvrdimo da li odgovara reči ADA ili MA. Zato, ako slova jedne azbuke želimo da "šifrujemo" slovima neke druge azbuke sa manjim brojem znakova, onda svakom slovu polazne azbuke treba da dodelimo reč iste dužine. Takva šifra u kojoj kod svakog simbola polazne azbuke ima istu dužinu zove se ravnomeran kod. U našem slučaju dovoljno je da upotrebimo reči dužine 2, jer takvih reči od 10 različitih cifara ima 100. Razume se, možemo napraviti proizvoljne tablice kodiranja, ne moramo uzimati brojeve redom, ali je bitno da različitim ćiriličnim slovima odgovaraju različite reči sastavljene od dve cifre da bi kodiranje bilo jednoznačno. Ako se dogovorimo da prvih devet slova ima kodove 01, 02, ... 09, onda bi se reč ADA kodirala zapisom 010501 i ne bi bilo nikakve nedoumice kod dekodiranja.

Znak	dekadna vrednost	binarni zapis
0	48	0110000
1	49	0110001
A	65	1000001
B	66	1000010
a	97	1100001
*	42	0101010

Tabela 1. Zapis nekih simbola u ASCII kodu

Slično se kodira i pomoću azbuke koja ima samo dva simbola – binarne azbuke. Jedina razlika je u tome što za zapis 30 ćiriličnih slova moramo upotrebiti nešto duže reči. U binarnoj azbuci se na primer mogu zapisati samo 4 različite reči dužine 2: 00, 01, 10 i 11. Da bi se zapisalo svih 30 slova ravnomernim binarnim kodom, moraju se upotrebiti reči dužine 5. Različitih reči dužine 4 naime ima samo $2^4=16$ što nije dovoljno. Ako se uzme u obzir da se u svakodnevnoj komunikaciji upotrebljavaju i velika i mala slova, interpunkcijski znaci, dekadne cifre, znaci aritmetičkih operacija i mnoštvo specijalnih simbola, vidimo da je potrebno da dužina binarnih reči kojima bi se kodirala sva slova azbuke bude još veća. Ona obično iznosi 7 (kod američkog standardnog koda za izmenu informacija ASCII) ili 8 slova. Znači, za zapis svakog simbola sa tastature treba izdvojiti jedan bajt memorijskog prostora.

Binarni brojni sistem

Međutim, brojevi zabeleženi u kodiranom zapisu nisu pogodni za vršenje aritmetičkih operacija. Stoga se praktično od samog pojave elektronskih digitalnih računara umesto zapisa u dekadnom brojnom sistemu koji su samo kodirani binarnom azbukom koristi njihov prevod u binarni brojni sistem. O čemu se zapravo radi.

Kod nas je već vekovima u upotrebi pozicioni dekadni brojni sistem. Pozicioni u njemu znači ukazuje da količina koja se pridružuje broju ne zavisi samo od cifara, već i od pozicije koju one zauzimaju u zapisu broja. Tako na primer u broju 313 jedna trojka vredi tri stotine, a druga samo 3 jedinice. Ukupna vrednost koja odgovara broju zapisanom na uobičajeni stenografski način podrazumeva da se svaka cifra množi odgovarajućim stepenom osnove 10

$313=3*10^2+1*10^1+3*10^0=300+10+3.$

Ako istu logiku primenimo na samo dve cifre i osnovu 2, onda binarnom broju 1011011 pridružujemo dekadni ekvivalent.

$(1011011)_2=1*2^6+0*2^5+1*2^4+1*2^3+0*2^2+1*2^1+1*2^0$

$=64+16+8+2+1$

$=(91)_{10}$

I obratno, svakom dekadnom broju možemo pridružiti njegov binarni ekvivalent, na primer

$(43)_{10}$ $32+8+2+1$

$=(101011)_2$

Ovaj postupak možemo šematski prikazati kao u sledećoj tabeli.



Tabela 2. Preračunavanje u binarni sistem

moguće popraviti? Ako je kvar teže prirode molim vas da mi napišete kome da se obratim. Ne verujem da je u pitanju traka, jer se isto dešava i sa novom.

Slobodan Pantelić
Beograd

Problem je verovatno u glavi štampača – pretpostavljamo da je jedna od iglica neispravna i rešava se (isključivo) zamenom glave. Za svaki slučaj, ne bi bilo loše da probaš štampač na drugom računaru. Ako ne budeš sam mogao da središ svoj štampač obrati se nekom od servisera (adrese imaš u oglasima).

RAM–C64

Interesuje me, pre svega, da li se isplati povećavati RAM računara C–64 i koje su posledice, kao i da li se nekako može povećati takt procesora bez većih hardverskih promena? Gde se može nabaviti i po kojoj ceni, modem za C64?

Misko Nikolić
Pula

Mislimo da se ne isplati proširivati C64 zbog zaista velikih hardversko-softverskih komplikacija.

Takt procesora se u principu može povećati, ali onda ostaje pitanje da li sam procesor pa i memorijski i ostali čipovi mogu da rade povećanom brzinom za koju nisu projektovani. Drugim rečima – ne preporučujemo.

Modem potraži u Minhenu ili Gracu.

Još sam neiskusan!

Drago redakcijo, obraćam se vama jer sam početnik, i još sam neiskusan. Prije nekoliko dana dobio sam Commodore 64. U paketu sam dobio igre snimljene na EPROM-modulu, proizvod kompanije Commodore. Zanima me:

1. Proizvodi li još neko igre na EPROM-modulima (adresa i cena)?

2. Da li je moguće presnimavanje s kasetofona na eprom-modul?

3. Koji je najbolji programski jezik za C64?

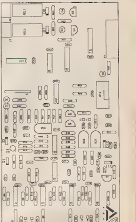
Nino Žaljević
Mostar

Nino, igre na modulima nećeš naći kod nas, a ni "preko" nemaju baš neki izbor, dakle, džojstik u šake, kasetu u kasetofon i...

Snimanje programa na EPROM modul nije moguće bez dodatnog hardvera, EPROM programatora, ali nije preterano komplikovano. A ako ne nameravaš da se time bakćeš potraži u oglasima ljude koji se time bave. Za tebe je najbolji jezik BASIC.

Pogrešne "Zlatne ruke"

U prošlom broju, u rubrici "Zlatne ruke", greškom je izostavljena montažna šema modula 2 interfejsa za Commodore 64. Izvinjavamo se čitaocima i objavljujemo je sada. Napominjemo da ovde nije u razmeri 1:1.



P.N.P. electranic

PREDSTAVNIŠTVO BEOGRAD
TEL. 011/624-070 od 16 - 20

EPROM MODULI ZA C64/128

Ove eprom module dizajnirali smo s puno pažnje. Zbog toga vam preporučujemo da nabavite original koji vam garantira dugotrajan i ispravan rad. Moduli su smješteni u profesionalnoj plastičnoj kutijici s reset tipkom

1. Turbo 250LD + Turbo 2002 + podešavanje glave kazetofone

2. 6 najboljih turbo programa + podešavanje glave kazetofone

3 Final catridge II (još uvijek najbolji odnos cijena i mogućnosti)

5. Giant copy + Copy 202 + Turbo 250LD + Bdos + pod glave kazetofona.

6 Profi assembler/monitor + Turbo 250LD + Turbo 2002 + BDOS +pod gl kaz..

10 Epyx (najbolji i najkompletniji modul za rad s diskom)



11 6 najboljih turbo programa + Copy 190 + assembler monitor + pod gl kazet.

12 Simon s basic II + Turbo 250LD + BDOS +podešavanje gl kazetofone

13. YU Wizawrite + T250LD + Bdos + podešavanje glave kazetofon..

14. Doctor 64 +Copy202 + Prof ass./mon.+Turbo 250LD+ Turbo 2002 + pod gl.kaz.

18. Oxford pascal (verzija za kazetofon.)

20 Action repley Mk III (modul sličan Final-u II ali bolji za razbijanje zaštita)

21 Final catridge III (trenutno najbolji modul koji postoji - ima sve to vam trebe)

Dajemo garanciju u trajanju od 12 mjeseci. Isporuka za 24 sata! Pored navedenog za Commodore računare možete još dobiti niz drugih dodataka kao što su svjetlosna olovka, Centronics interface za štampač, audio-video kabl za monitor, joystic (palica za igru) itd Cijena su orijentacione i važe na dan isporuke plaćanje pouzećem PTT troškove plaća kupac. Nazovite nas!

KVALITETA OPTIMUM POUZDANOST

COMMODORE

A.R.S. SOFT

Vaš najstariji prijatelj ima osam godina, proverite zašto! I dalje samo za vas:
● mesečno najnoviji programi za C64/128 ● najveći izbor kasetnih igara od 1982. god ● najveći izbor disk igara (katalog) ● sve vrste uslužnih i obrazovnih programa ● džojstici: Quickshot II, Competition Pro ● light pen za C64 (2000 din), diskete 5.25" ● kompleti i saveti za početnike.
I sve ostale vaše želje biće ispunjene. Javite se, pišite, dođite, telefonom od 17 sati. **A.R.S. Soft, Drugi bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd, tel. 011/131-641.**

PRODAJEM CR-128 sa svim pratećim elemeotima. **Tel. 333-398.**

INTRO CRACKER V 4.1.!!! Najoovilju verziju najsavršenijeg razbijača introa dobijate direktno od autora! Kompletoo dokumeotovano uputstvo, garancija, saveti, razbijački programi, pristupačne cene! Budite prvi i najbolji! Nazovite čuvenog **M.S.C.-a: 091/420-309, 091/250-111.**

C+4/C-116/C-16: Komplet 40 programa 120,00 dinara. Najnoviji hitovi. Indiaoopolis, Shoguo, Trashman, N.A.S.A., Shaolin, Rototron, Lohi, Summer Events 1-6, Pearloriver, Myrriad, Wioter Events 1-7 + 18 najnovijih. Adresa. **Branislav Čobanov,** Petra Drapšina 53/1, 21480 **Srbobran, tel. 021/730-364.**

COMMODORE 16, 116, +4! Najveći izbor programa! **Darko Celovec, tel. 043/842-170.**

PRODAJEM za C-64/128: Reset i Eprom-module; elektronske i Quick-Shot palice; svjetlosnu olovku za crtanje po ekranu; T-razdjelnik za presnimavanje; svjetlosni podešivač glave kazetofona; izvijač za podešavaoje, bušač za diskete; kabel TV-kompjuter; kabel kompjuter-video; priključak TV-antena-kompjuter; navlake - zaštita od prašine; ispravljač za C-64; programe.. + poštarina **Zdenko Šimunić,** Pantovčak 61, **41000 Zagreb, tel. 041/227-679.**

VLASTA M SOFT

Igre i programi za komodor 64/128, komplet i pojedinačno. Komplet + kaseta 80 din, 2 kompleta 100 din, besplatne igre i specijalni katalog besplatan. **11080 Zemun, Garibaldijeva 4/26, tel. 011/104-938. Prodajem kasetofoo i dva džojstika.**

Nove cene malih oglasa

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima (ADRESA I TELEFON TAKOĐE SE RAČUNAJU), naznakom za koju je rubriku (C-64, Amiga, Spectrum, Atari ST, PC i kompatibilci ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak SDK uplatnice (original, ne fotokopiju) uplaćene na odgovarajući iznos.
Samo oglasi primljeni do 15. u mesecu dolaze u obzir za objavljivanje u broju od narednog meseca.
Adresa: „Svet kompjutera", mali oglasi, Makedonska 31, 11000 Beograd.
Novac treba uplatiti na žiro-račun broj

60801-603-24875

sa naznakom "Mali oglas u Svetu kompjutera".

CENE OGLASA

Obični:	prvih 10 reči	250,00 din
	svaka sledeća reč	20,00 din
Uokvireni:	1 cm na 1 stupcu	375,00 din
	1 cm na 2 stupca	750,00 din

Najmanja moguća visina oglasa je 2 cm.

C-64 za kazetu, komplet 4 DM, pojedinačno 0,50 DM. Protuvrijednost u dinarima. Snimak memorijski. Za katalog poslati PTT markicu. **Željko Prutki,** Biševska 26, 54000 **Osijek, tel. 054/550-620.**

SB-SOFT

C-64 i Amiga. Najveći izbor igara po povoljnim cenama. Rok isporuke 24 časa. **Tel. 011/130-684.**

NOVO ! POKLANJAMO – OD COMMODORA DO KABLOVA ! NOVO !

"TRIM" POKLANJA NA DESET ISTIH PORUDŽBINA SLEDEĆU DOBIJATE BESPLATNO

S.T.U.R. TRIM

NUDI ZA COMODORE 64 i 128 ZA OBRAZOVANJE I ZABAVU

HARDWARE



COMMODORE 64-II NOVI	6999	MONITORSKI KABL C64/128	210
COMMODORE 64 klasik	6499	MON.KABL C128 za 40/80k.	419
COMMODORE 128	10990	CENTRONIKS KABL C64/128	379
DISK C64/128-1541	6499	COLOR MONITOR 1084s	12999
DISK C64/128-1571	3499	ŠTAMPAČ EPSON LX-400	9999
DISK-A 3.5"-Commodore	5990	KUTIJE ZA za 80 kom.	399
KASETOFON ZA C64/128	999	DISKETE SA za 100 kom.	449
ISPRAVLJAČ C64/C64-II	999	KLJUČEM za 120 kom.	499
ISPRAVLJAČ C+4/C116	999	DISKETE DD 5.25" kom.	19
ISPRAVLJAČ ZA DISK	1199	DISKETE HD 5.25" kom.	25
RAZDELNIK C64/128	325	PODLOGA ZA MIŠ	249
RESET TASTER-MODUL	119	PROGRAM ZA CENTRONIKS	119
EPROM MODUL M-1	39[illegible]	Joystick 1. PROFI-SENZOR	350
EPROM MODUL M-2	449	2. QUICKSHOT-II	299
UDRUŽIVAČ ANTENSKI	179	3. QUICK JOY II	299
KABL TV-C64/128 2metra	149	4. TURBO MIKRO	249
		5. JOYSTICK YUNIOR	249

USLOVI PRODAJE:
PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC, SVU ROBU PRODAJEMO I NA ČEKOVE I RATE. POŠTOVANE KUPCE MOLIMO DA IMAJU U VIDU DA SU SVE CENE VEZANE ZA TEKUĆI KURS "DM"

ZA SVE PROIZVODE GARANCIJA 6 mes. UZ OBEZBEDJEN SERVIS

ADRESA RADNJE:STUR "TRIM" 13.OKTOBRA 40. 11260 UMKA(Žiro račun Br.60811.620.16.330.50.34184 kod BEO-BANKE) Tel. 011/156-445,155-294,radno vreme OD 9-20h.

Designed by Dule & Draa 096-251

GOLDSTAR

Samo za Vas najnovije igre i programi sa najboljim kvalitetom snimanja i super niske cijene, 30 dinara snimljena disketa!!! Vi nam poklonite svoje povjerenje, a ostalo je naš posao, i zapamtite kvalitet je naš slogan. Hvala.
Igor, tel. 072/750-489.

B&S-SOFT C-64
C-64 011-602-193
NA KASETI I DISKETI
KATALOG BESPLATAN

NOV "Commodore 64", "Amiga 500", flopidisk 3.5"; 5.25"; kasetofon, palice, tv-modulator, mauspad, diskbox, proširenje memorije 1-2MB, diskete DSDD, HD 3.50"; 5.25". Može pojedinačno. **Tel. 021/334-808.**

COMMODORE C-64, komplet, posebno džojstici, kasetofoni, igre. **Tel. 011/555-535.**

AIWAS-SOFT C64/128 & Amiga - Najveći izbor programa, katalog besplatan - nazovite! **Dragoljub Miletić**, Milovana Glišića 76/2, 14000 **Valjevo, tel. 014/25-710.**

PAX SOFT - Ogroman izbor starih, novih i najnovijih igara i uslužnih programa na disku 5.25" za Commodore 64/128. Besplatan opširan katalog. Prodaja praznih disketa. **Tel. 019/511-687. Ilić Vladimir, D. Mirčić 10, 19300 Negotin.**

POVOLJNO prodajem C64 + disk 1541 + "Prologic-DOS" karticu (učitava 60KB za 4 sec.) + literatura + programi + joystick. **Tel. 015/24-868.**

KOMODOR 16, 116, +4: Najveći izbor programa, najpovoljnije cene. džojstici, kasetofoni, tv modulatori, kablovi. **Tel. 030/33-941.**

COMMODORE 16, 116, +4. Programi jeftini i kvalitetni. Katalog besplatan. **Juga Maksimović, 11321 Lugavčina, tel. 026/76-188.**

KOMODORCI!

Ne lutajte! Budite uvek prvi. Sve što trebate za vaš C64/128 čeka vas na jednom mestu, najveci izbor programa za disk i kasetu (igre, uslužni, obrazovni). Džojstici (Kvikšot, Kempston), grickalice, diskete 5.25" i još mnogo toga. Kompleti i saveti za početnike. Sve prolazi - ARS ostaje - za vas.
ARS SOFT Drugi bulevar 34/52 11070 Novi Beograd, tel. 011/131-641.

DISKETNI PROGRAMI ZA C-64!

B.M.C. Vam i ovog meseca nudi najnovije i starije disketne programe po najpovoljnijoj ceni!!!

DISKETNE IGRE: Gremlins 2 (1D), Turricane 2 (2D), Night schift (1D), Metalgir (2D), Seven up spot (1D), Diplomacy (1D), 3-D soccer (1D), War for crown! (1D), Hunt for red october 2 (1D), 3-D Formula menager 2 (2D), Oilmania (1D), Hugo (1D), Robocop 2 (1D), Invest (1D), Creatures (1D), Neverending story (1D), Basket menager (1D), Shadow of beast (2D), Totali recoll (1D)... I još mnogo toga!

USLUŽNI PROGRAMI: Renegade copy 2! (1D), Printfox (8D), Amiga paint (2D), Giga cad + (2D), Mastercopier! (1D - Kopira za 50 s.), Crime utility (4D), Home video producer (2D), Videofox (6D), Edison print (1D), Printmaster+ (1D), Renegade copy (1D), Fynal Bayt (2D), News room (6D), Yu geos (2D), Videotitles (1D), Virus maker! (2D), Rhapsody (1D), Demo makeri (2D), Weird utility (1D), C.H.A.P. Writer (1D)...

ZA VEĆINU USLUŽNIH PROGRAMA ŠALJEMO I UPUTSTVA!!!

Spisak ostalih programa ćete dobiti uz prvu narudžbu!

Svi programi su 100% ispravni i rade. Isporuka 24 časa!

CENA: Obostrano snimljena disketa (2D) samo 32 dinara!!! Nazovite nas odmah jer bolju ponudu nećete naći!!! Tel. 091/258-803, 091/315-390.

PIŠITE NA: B.M.C. ul. "Nikola Parapunov" 2/16, 91000 Skopje.

M&S SOFT

AMIGA & C-64

Kompletna ponuda programa na Vašim i našim disketama za AMIGU i C-64.

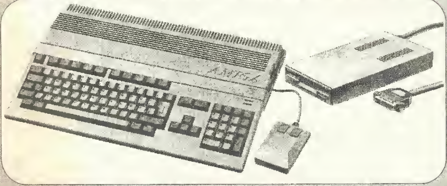
Profesionalna usluga. Katalog besplatan.

Za AMIGU:
M&S Soft
III Bulevar 130/193
11070 Novi Beograd
tel. (011)146-744

Za C-64:
Saša Babić
Borska 90/25
11090 Beograd
tel. (011)594-700

NOVO ! POKLANJAMO – OD AMIGE DO RESETA ! NOVO !

S.T.U.R. TRIM
NUDI ZA AMIGU
ZA OBRAZOVANJE I ZABAVU
HARDWARE



AMIGA 500 komplet	16999	COLOR MONITOR 1084	12999
DISK-Amiga3.5"-PROFEX	3499	ŠTAMPAČ EPSON LX-400	9999
DISK-A.3.5"-Commodore	5990	KUTIJE ZA za 80 kom	399
EXPANDER-AMIGA	479	DISKETE SA za 100 kom	449
CENTRONIX KABL-AMIGA	419	KLJUČEM za 120 kom	449
MIŠ	1699	DISKETE DD 3.5"	kom.25
PODLOGA ZA MIŠ	249	DISKETE HD 3.5"	kom.35
MONITOR KABL AMIGA-TV	529	Joystick 1. PROFI SENZOR	350
MEMORIJA AMIGA 1M	2699	2. QUICKSHOT-II	299
MODULATOR AMIGA	1299	3. QUICK JOY II	299
		4. TURBO MIKRO	249
		5. JOYSTICK YUNIOR	249

USLOVI PRODAJE:
PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC, SVU ROBU PRODAJEMO I NA ČEKOVE I RATE. POŠTOVANE KUPCE MOLIMO DA IMAJU U VIDU DA SU SVE CENE VEZANE ZA TEKUĆI KURS "DM"

ZA SVE PROIZVODE GARANCIJA 6 mes. UZ OBEZBEDJEN SERVIS

ADRESA RADNJE: STUR "TRIM" 13. OKTOBRA 40. 11260 UMKA (Žiro račun Br. 60811.620.16.330.50.34184 kod BEOBANKE) Tel. 011/156-445, 155-294, radno vreme OD 9-20h.

„TRIM" POKLANJA NA DESET ISTIH PORUDŽBINA SLEDEĆU DOBIJATE BESPLATNO

Designed by Dule & Dren 496-351

ŠKI 1+1

p.p.15, 11210 Beograd, 011/711-358

Snimamo na TDK, MAXELL i EMS(JVC) kasete
Jedan komplet igara sa kasetom = 65 din
drugi je besplatan (plaćate samo kasetu)
POŠTARINU I PAKOVANJE PLAĆA KUPAC

Svaki komplet sadrži između 40 i 60 igara.
Uz svako kasetu dobijate odštampan spisak igara sa brojećem, turbo, štimač azimuta, štampano uputstvo za apsolutne početnike i katalog sa spiskom svih igara.
KUPI JEDAN KOMPLET, DOBIĆEŠ DVA

Porno igre
Sex Games [illegible] Fuck [illegible]

Olimpijade
[illegible]

Strategije
War in the Middle [illegible] Rome And Barbarians [illegible]

Fudbalski
[illegible]

Sportski
[illegible] Leader board [illegible] Hockey [illegible] Superfest

Naj-igre '87
Tiger Mission, Delta Force, Mike Paperboy, ACE II, Jeep Command

Ratne igre
Beach Head 3, Protector [illegible] Moves, Destroyer Escort [illegible] Strike Force [illegible]

Zimski i letnji sport
[illegible]

Svet igara 6
[illegible] iz "Sveta igara 6" [illegible] Turbo Out [illegible]

Naj-igre '88
Tom&Jerry, Robocop, Jordan [illegible] Bird, Test Drive 2, Renegade 3

Simulacije letenja
F-16, F-18 Hornet [illegible] Project Stealth Fighter [illegible]

Košarke
[illegible]

Svet igara 7
Najbolje igre iz "Sveta igara 7" [illegible] F-16 Combat Pilot [illegible] Basket, Ghouls'n Ghosts

Naj-igre '89
Indiana Jones, Tetris, Shinobi, Cabal, Emili Fudb., King of Beach, Tetris

Šahovi
Battle Chess, Chess Champ., Chessmaster War Room, Chessmaster 2100 2D i 3D, Sargon [illegible]

Početnički
Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Space Invaders, Commando

Svet igara 8
"Najbolje igre iz "Sveta igara 8" Midnight Ressistance, Back to the Future, Deliverance, Turrican

Naj-igre '90
Tie Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Rick D.

Igre bez granica
Bacanje žene s ramena, skok sa tornja, skok u čašu, žongliranje, trka u džakovima, ravnoteža

Cirkuske igre
Hodanje po žici, žongliranje, trapez, Circus Attractions, Circus Games, Clown Joy

Amiga hitovi, 1
Midnight Ressistance, Turrican, Kick Off 2, Beach Volley, Out Run, Oper. Thunderbolt, After War

Najbolje igre svih vremena
Fort Apocalypse, Pacman, Fliperi, Skool Daze, Donkey Kong, Scrable

Detektivski & James Bond

Tenis i golf
3D Tenis, Tennis [illegible] Passing shot, Leaderboard [illegible]

Amiga hitovi, 2
[illegible] Hughes [illegible] Tetris [illegible] Batman, Rambo [illegible] Ghosts

Kviskoteka
Igre memorije, pojmova, pitalice, test inteligencije, Kvisoteka, MTV Remote Control [illegible]

Las Vegas
Rulet, Poker, Black Jack, Strip Poker, Jackpot, Casino

Fliper i bilijar
[illegible] Magic, Night [illegible] Pinball Wizard, 3D Pool, Billiards, Crazy Pool, Snooker

Amiga hitovi, 3
Test Drive 2, Continental Circus, Predator, Dragon Ninja, Power [illegible] Ninja Warrior

Western
Wild West [illegible] West Bank, Kane, Buffalo Bill's Wild West Show, Cowboy [illegible] Desperado

HITOVI 1991 - 1
Rick Dangerous II, Kamikaze ...

HITOVI 1991 - 2
Hard Drivin, Time Machine ...

HITOVI 1991 - 3
Deliverance 1-3, Atom Ant...

HITOVI 1991 - 4
Dražen P. Basket, Star Ace...

HITOVI 1991 - 5
Kick Off 2, F.Baresi Football

HITOVI 1991 - 6
Ski Or Die 1-5, Manchester Un

HITOVI 1991 - 7
Beach Volley, Rad Ramp Racer...

HITOVI 1991 - 8
Yogis Great Escape, Oli&Lisa...

HITOVI MARTA 1
Days Of Thunder [illegible] Dragon 1-3, Totall Recall, Shadow Of The Beast 1-8, Turbo Carting [illegible]

HITOVI MARTA 2
Strider 2 [illegible] Summer Camp [illegible] Squadron [illegible] Blazing Thunder [illegible]

HITOVI MARTA 3
[illegible] Never-ending [illegible] Totall Recall 2 [illegible] Turbo [illegible]

HITOVI MARTA 4
Teenage Mutant Ninja 1-8, Super Cars, Red October 2, Judge Dread 1-6, Twin World 1-[illegible], Combat Zone, Chips

Paketi uslužnih programa

Paket + kaseta + štampana uputstva = 90 din.

Demo i intro makeri-writeri
Demo designer, Demo creator, Crazy Writer, RealWriter i 17 Intro Makera

Game-Makeri
Napravite svoju video igru
Graph. Adv. Creator [illegible] Construction Kit, Game Maker [illegible]

Grafički progr. 1
Chartpack, Geos [illegible] MegaGeos, StarPaint, Amica Paint, Home video Producer

Mašinski jezik
[illegible] assembler, Monitor 49152, MAE 2 asembler, CHIP Mon. [illegible] Asembler [illegible] assembler

Najbolji muzički svih vremena
MusicShow, Kawasaki R.R. [illegible] + 40 programa

Programski jez.
FORTRAN77, TurboPascal [illegible] Oxf. Pascal, Pascal64 [illegible] SimonsBasic [illegible]

Grafički progr. 2
[illegible] Studio, Graphic Studio 2, 3, Hi-Eddi, Koala Painter, Video Titles, CAD64

Tekst procesori
Pošaljite pontudu vašeg računara
VizaWrite 64 + YU slova, EasyScript, Mini Office 2

Najbolji uslužni svih vremena
Stat, VizaWrite, EasyScript, Practicals + 40 programs

GRAĐEVINA
[illegible] ram u ravni, teorija 2 reda [illegible] okvir, ploča u ravni [illegible] ploče u prostoru [illegible] nosač na [illegible]

MINI OFFICE II
Izvanredni uslužni paket
Tekst procesor, Baza podataka, Spreadsheet, Poslovna grafika

Audio-video klub
za člsk [illegible]
Program za neupoređivo lakše vođenje svih poslova

Design by I.S

Po anketi časopisa "Svet Kompjutera" Nº.1 za Commodore

Beosoft

Poštovani,

Zahvaljujemo Vam se što ste se pri kupovini računarskih programa obratili upravo nama. Nastojaćemo da Vam izademo u susret i ispunimo sve vaše želje. Da ćemo u tome uspeti garantuje nam preko 6.000 zadovoljnih članova iz cele Jugoslavije. Šta Vam Beosoft nudi:

1. Kvalitetnu uslugu i fer odnos prema mušterijama. Najveći izbor programa u Jugoslaviji: igara, uslužnih, korisničkih, obrazovnih. Isporuku na Vašu kućnu adresu najkasnije za 7 dana od dana kada ste naručili programe.
2. Na svaka dva naručena kompleta treći dobijate besplatno po Vašoj želji (plaćate samo praznu kasetu). Molimo Vas da nam naglasite kada naručujete programe da li želite i treći sa popustom.
3. Svaka naša pošiljka je brižljivo zapakovana i sadrži: uputstvo za učitavanje, uputstvo za rukovanje,katalog na 16 strana, turbo 250, program za štelovanje glave, spisak programa na kaseti sa brojem obrtaja svakog programa.
4. Mi smo tu ne samo da bi smo prodavali programe, već i da Vam pomognemo. Ukoliko imate neko pitanje, slobodno nazovite i naš programer će pokušati da reši Vaš, a samim tim i naš problem.
5. Članovi Beosoft cluba postaju svi oni koji jednom kupe programe kod nas. Koje su pogodnosti naših članova: nagradne igre koje se organizuju samo za članove kluba, popusti pri popravci računara, kasetofona, džojstika, veliki izbor hardware-a ... dobijanje svakog meseca spiska sa novim programima ... snimanje programa na novim TDK ili SONY kasetama ...
6. Garancija za sve naše usluge je 1 godina. Ukoliko neki od gore navedenih uslova ne ispoštujemo Beosoft garantuje povraćaj novca.

RAZMISLITE: Zar se ne isplati dati malo više para za dobru kasetu i kvalitetnu uslugu i biti siguran da programi rade i da će te ih dobiti najkasnije za sedam dana uz garanciju od godinu dana, nego kupovati jeftinije (???) kod sumljivih prodavaca loše kasete koje ćete čekati mesec dana i na kraju ih dobiti u pocepanoj koverti, bez uputstva, spiska i sa programima koje nećete moći da učitate jer su loše snimljeni. Zašto tek onda da shvatite da ste odmah trebali narnčiti programe kod nas, jer smo mi jedini pravi izvor svih kompleta. Zapamtite, original je ipak original !!!

korisnički kompleti

GRAFIČKI I GAME MAKERI

Art Studio Izvanredan program omogućava kompletnu kontrolu i manipulisanje slikom Veoma lak za upotrebu

Amica Paint Odličan program za crtanje Omogućava crtanje u boji i u visokoj rezoluciji, a poseduje i retka specijalne efekte

CAD 64 Omogucava rotaciju predmeta u 3D grafici Izuzetan program za projektovanje

Intro Designer 3 Najbolji program za pravljenje introa. Preporučujemo ga svim hakerima. Testira introe, više specijalnih efekata.

Graph 64 Program za matematičare Ispituje i crta grafik funkcije. Nalazi određene integrale, ekstreme

Graphic Adventure Creator Napravite sami svoju avanturu.

Koala Painter, Scetch & Paint, Picture Clay, Sinus v 4.0, Shoot em Up, Slock Graphic Designer, Intro Maker, Quil ...

MUZIČKI KOMPLET

Funky Drumer Bubnjari ! Komponovanje kompletne ritam deonice, a uz upotrebu sekvenci, možete komponovati svoju muziku.

Synth 64 (sintisajzer) Pravi program za ljubitelje elektronske muzike Sve što može pravi sintisajzer može i Vaš C-64

Kawasaki Ritam Rocker Najkompletniji program napravljen za sviranje Više bubnjeva, basova, klavijatura, grafički efekti

Mega Sound Pack Dobar muzički program koji poseduje dosta posebnih efekata

Guitar 64 (gitara) Odličan program za ucenje sviranja na gitari kao i za neamatere. Omogućava traženje svih hvatova na gitari

Smooth Criminal Od sada i Vaš C-64 svira odlično digitalizovanu istoimenu pesmu Michael-a Jacksona

Music Mashine, Sound Kit, Sound Master, Musica Hacker, Multi Music, Sound Relocator ...

PROGRAMSKI JEZICI

Simon s Basic Najbolji basic za C-64 Veliki broj novih komandi koji se odnose na grafiku, muziku, obradu teksta i dr. Preporučujemo ga

Simon s Compiler Najbolji kompajler za najbolji basic. Programi se višestruko brže izvršavaju Kompajlira i naredbe Simonsa.

Simon s Basic 2 Sve kao i prvi deo, a tim da je dopunjen naredbama za turbo tape, što je značajno za vlasnike Commodore-a bez diska

Forth Program za one koji imaju sklonosti ne samo ka kompjuterima, već i robotici!

Oxford Pascal v 1.0 Najbolji dosad napravljen pascal na C-64 Preporučujemo ga svim hakerima koji programiraju u njemu.

Ex basic Još jedno vrlo dobro proširenje Commodorovih basic naredbi. Poseduje oko 40 novih naredbi.

Grafic Basic, Pascal, Comal, Grafic Pascal, Ex Basic Level 2, Grafic Basic v 1.07 ...

USLUŽNI KOMPLET

Data Manager Odlična baza podataka. Omogucava krairanje sopstvenih baza podataka njihovo lako pretrazivanje, itd ..

Disk Wizard v 2.0 program za rad sa diskom Omogucava manipulaciju sa direktorijima, monjenje imena diskete, zaštitu ..

Rom Optimizer Ako je nekome malo 38911 slobodnih bajtova za rad onda će koristiti ovaj program koji oslobađa 53755 bajtova

Copy 202 Omogućava kopiranje kako sa diska na kasetu tako i sa kasete na disk. Ovaj program ce te sigurno koristiti

TT-Copy All Najbolji program za kopiranje sa trake na traku. Kopira i one programe koje drugi programi uopšte ne konstatuju na traci.

Dr. 64 Ako mislite da Vam je neki deo računarske opreme neispravan probajte ovaj program. Ispituje sve, od džojstika do monitora.

Monitor 64, Assembler, Supermonitor, Reassembler ...

TEXT PROCESORI

Easy Script Dobar program za obradu teksta Omogućava rad do 240 karaktera u liniji Poseduje "drajvere" za više štampača.

Real Writer Odličan program za pisanje poruka i demoa. Dobra osobina je što pored čitavog ekrana koristi i border za poruke

Viza Write Poboljšana verzija E. Script-a koju karakteriše lak sistem unošenja komandi, prosto tabuliranje, uvid u parametre štampe ...

Letter Write Izvanredni program za pisanje pisama i ostavljanje u programima

YU Text 64 Program za obradu teksta Sve komande na ekranu su na našem jeziku. Veoma lak za rukovanje.

Omega Writer, Speed Script, Profy Tex 2, Letter Writer ...

PROGRAMI ZA RAD U MAŠINSKOM JEZIKU

MAE 2 Izuzetan program za prave hakera Poseduje sve što jednom programeru u mašinskom jeziku treba. Asembliranje vrši u dva prelaza tako da je isključena mogucnost greske.

Chip Monitor Odličan monitor za disasembliranje Poseduje sve naredbe počev od traženja određenih bajtova i teksta pa do punjenja memorije.

Disassembler Za one koji vole da čeprkaju po tuđim programima i pokušavaju ta nađu pokove za besmrtnost.

Profi Assembler Za one koji vole da programiraju u objektnom kodu

Kartoteka, Cracker 64, Compressor, Sprite Magic, Intro Cracker, Time Cruncher, Intro Designer, Voda, Kalkulator ...

BIORITAM

Bioritam je program koji će Vam doneti puno zabave. Određuje emotivni, intelektualni i fizički ciklus

obrazovni kompleti

ENGLESKI I FRANCUSKI

Odlični programi za učenje i usavršavanje znanja iz ova dva jezika. Poseduju rečnik i kurs.

MATEMATIKA

Puno programa za učenje, vežbanje i usavršavanje znanja iz matematike

Kasete šaljemo istog dana.

Cena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom iznosi 100 dinara. PTT

Beosoft, poštanski fah 25

Radno vreme od 08 do 21 svakog

Po anketi časopisa "Svet Kompjutera" Nº.1 za Commodore

commodore 64/128

igre

Kategorija	Igre
AKCIONI 1	Tiger Road, Technocoop, Danger Freak, Brave Star, Navy Moves, Last Ninja 2, Hostages, Vigilante, Tiger Road, Butcher Hill ...
AKCIONI 2	Nort Sea Inferno, Ninja Spirit, Crack Down, Hamerfist, Cowboy Kidz, Black Tiger, Road Burner, Fallen Angel s, Wild Street, Champ ...
AUTO-MOTO TRKE 1	Test Drive 2, Super Truckor, Gran Prix Circuit, Wec Le Mans, 4*4 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2 ...
AUTO-MOTO TRKE 2	Chase HQ, Turbo Out Run, F-40 Pursuit, Power Drift, Continental Circus, Ferrari, Stunt Car Racers, California Drive, Test Drive 2 ...
AVANTURE	Hobit, Vera Cruz, Valhalla, Templ of Terror, Wolfman, Spiderman, Side Walk, Run Away, Porno Adventure, Dracula, Erik Viking ...
AVANTURISTIČKI	Mercenary, Total Eclips 1 & 2, Postman Path, Joe Blade 2, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Neberaska, Pac Land, Dean Dare 2 ...
BESMRTNI	Ball, Jackal, Game Over, Shadow Force, Hard & Havy, Ninja Comando, Jr Pacman, Skate Board Simulator, Trail Blaser, Fist ...
BORILAČKI	Renegade 3, Ring Side, Dragon Ninja, Smeel Credo Box, Shinobi, Technic Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Hercules ...
CRTANI FILM	Garfiled 2, Yogi s Great Escape, Tom i Jerry, Asterix, Popay, Stanlo i Olio, Miki, Zeka Rodžer, Scooby Do, Masters, Flinstons, Atom Mrav ...
DRUŠTVENE	Pinball Power, Arcanoid 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tetris, Rack em, Dame, Risk, Pub Games, Monopol, Domine, Pinball Simulator ...
DUEL	Protector, Tron, Duoris, Balistix, Circus Atraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Masacr, Ring Side, Serve & Voley, Space Killer ...
FILMSKI HITOVI 1	Robocoop, Superman, Predator, Sinbad, Platoon, Red Heat, 007 Return of Jedy, Spitting Person, Rambo III, BMX Kidz, Psycho ...
FILMSKI HITOVI 2	Ghoustbasters 2, The Untouchables, Beverly Hills Coop, Moon Walker, Die Hard1+2, Batman, Karate Kid 2, Indyana Jones 3, Monty Pyton ...
LOGIČKI	Rick Dangerous, Tres & Dizzy, Dan Dare 3, Game of Harmony, Tusker, Postman Pat 2, Key Finder, Head the Ball, Beyond Dark Castle, Blood W ...
LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Havious, Penetrator, Rygar, Pac Man, Arcanoid ...
MENADŽERSKI - KVIZ	World Cup 90, Basket Manager, Pop Rock Quiz, Sim City, Rock Star, End Zone, Football Champion, WC, Football Manager, Franco B.
NAJBOLJE IGRE 88.	Tetris, Tom & Jerry, Robocoop, Jordan vs Bird, Tetst Drive 2, Renegade 3, Waterpolo, Operation Wolf, Rack em, After Burner ...
NAJBOLJE IGRE 89.	Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indyana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scanner, Rick Dangerous, Garfield ...
NAJBOLJE IGRE 90.	Tie Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream, Pinball Power, Cowboy Kidz
NAJBOLJE IGRE ZA C-64	Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day 2, West Bank, Super Test, Match Point, BMX Simulator, Spy Hanter, Kane, Rambo, Team Sport ...
OLIMPIJSKE IGRE	Aussian Games, Caveman Olympix, Alternativ World Games, Olimpiada Seul 88, Zimska olimpijada ...
POČETNIČKI	Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comando, Boulder Dash 2, Space Invaders, Stop Express, Moon Cresta ...
PORNO	Puno digitalizovanih slika, igranja pokera u svalčenje, švedska ertoika, seks šou, Samanta Fox ...
PUCAČKI	P-47, Scramble Spirit, Cabal, Dragon Spirit, Afterburner New, No Mercy, MIG 29, Target, Super Tank, Killing Machine ...
RATNI	Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fernandes Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Bringor, Sky Shark ...
SIMULACIJE LETA	F - 16 (6 delova), F - 18 Hornet, A.C.E., Project Stealt Fighter, Top Gun, A.T.F, Flight Simulator 2, Spitfire 40, F - 14 Tom Cat
SPORTSKI	Tie Break, Blades of Steel (super hokej), Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo
STRATEGIJE	Carrier Command, USS J. Young, Red Oktober, War in Middle of the Earth, Up Periscop, Johny Reb 2, Rome Barbarian, Assualt
SVEMIRSKI	Dread Nought, Dna Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Clasic, Silk Worm, Mega Nova, Uridium ...
TIMSKI	Magic Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer Italy 90, Adidas Champ, Fotbal, Kick Off, Jordan vs Bird, Team Sport ...
UNIVERZALNI	Circus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New Cars, Incredible Shrinking Sphere, Wonder Boy, Xenon ...
ŠAH	Battle Chess, Chess Shamp, Chessmaster War Room, Chessmaster 2100 2D i 3D, Collosus Chess, Cyrus 2, Sragon 3, Chesmaster 2000 ...
OKTOBAR 1	Back to Future 2, Deliverance, Atom Ant, Motor Cycle 500, Artillery, Tales of Boom, Guardian Angel, Puzzle Shuffle, Bonzlead, Touch Light ...
NOVEMBAR 1	MTV Remote Control, Sly Spy, Hard Drivin, Starglider II, Super Kid, Hong Kong Phooey, Prison Riot, Starray II, Acro J. Simulator ...
NOVEMBAR 2	Rick Dangeros 2, Julius Cezar, Aidon Apocalypsa, Monty Pyton F.C., Ikary Warriors 3, Empire Strike Back, Vyrus, Hell Hole ...
DECEMBAR 1	Spy Who Loved Me, Golden Axe, Atom Robo kid, Course of Re, The Blob, Side Winder II, Iron Man 100%, Cyrus, Badlands ...
DECEMBAR 2	UN Squadron, E Swat, T.I.L.T., Summer Camp, Dragon Breed, Strider II, Puzzenoid, Persian Gulf Inferno, Gazza II, Puzznic ...
JANUAR 1	Deys of Thunder, Puzzlen, Saint Dragon, The Beast, Total Recal, ARC Trivia, N.A.R.C., Fire & Forget II, Sarakon, Go Kart Race II ...
FEBRUAR 1	Robocop II, Dick Tracy, Neverending Story II, Western Conect, Basket Manager, Chase HQ II, Kick Box
MART 1	Teenage Mutant Ninja Kornjace, Twin World, Combat Zone, Super Car, Project S.O.L., Judge Dread, Red October II, Euro Soccer ...
APRIL 1	Oil Mania, Lupo Albert, Warlock, Vincent, Chip Chalange, Giana Sister Remix, Diplomacl, Mad Springs, Hazar, D.I.E., Hazar, Loopz ...
APRIL 2	Gromlins 2, Mighty Bomb Jack, SP Monaco Grand Prix, Eskimo Games, Emilio Hug, Quiz, Turican II, Cavemania, Wild Fire, Atomino ...

troškove snosi kupac. Za sve komplete važi popust 2+1 besplatna kaseta.

11050 Beograd 22 ☏ 011/421-355

dana i subotom i nedeljom i praznicima

Design & made by: D. Wolf © MCMXCI

COMMODORE 64/128

Allo–Allo

PROVERITE I VI ZAŠTO NAS MNOGI KOPIRAJU

IGRE BEZ GRANICA
Smešne igre takmičarskog tipa koje će Vas sigurno dobro zabaviti i zasmejati

LIKOVI IZ STRIPOVA
Masteri, Batman, Superman, Flash Gordon, Spiderman, Fantom, Tarzan ...

SPORTOVI NA VODI
Surfing, Waterpolo, Plivanje, Skokovi, Trke glisera i ... Bežanje od ajkula!

BOŽIĆNE ČAROLIJE
Deda Mraz, Grudvanje, Sankanje, Skijanje, Klizanje, Bob, Planinarenje

TENIS & GOLF

SKEJT
Skating, 720 Degree Skating USA, Skate or Die, Skate Wars, Snowboard, Back to Future II ...

LAS VEGAS
Rulet, Poker, Jack Pot, Kazina, Strip Poker, Fliperi, Bilijari, Automati ...

FLIPER & BILIJAR

KVISKOTEKA
MTV Remote Control, Show, Music, Sport, Pop Rock Kviz, Igra Asocijacije, Memorije, Pojmova ...

LOGIČKI
proverite logičko razmišljanje kroz igru: Rick Dangereus, Dan Dare III, Test Inteligencije, Tetris ...

MENADŽERSKI
Football Manager, Basket Manager, Manchester United, Rock n Roll, World Cup 90, Pay Off ...

DRUŠTVENI
Karte, Šah, Monopol, Domine, Master Mind, Podmornice, Fliper, Rulet, Mice, Pikadn, Stix ...

MUNDIJAL
Maradona, Butrageno, Linecker, Hugo Sanches, Barezi, Shilton, Dalglish, Italy 90, Kick Off II ...

NBA
D. Petrovic, M. Jordan, L. Bird, M. Jonson, Trice, Zakucavanja, NBA, One on One I ...

SPORT
Fudbal, Košarka, Atletika, Odbnjka, Plivanje, Golf, Tenis, Biciklizam, Streljaštvo, Boks ...

TIMSKI
Waterpolo I i II, Hockey, Soccer, Match Day, Rocket Ball, Baseball, Rugby I i II, Odbojka, NBA Basket ...

AUTO-MOTO 1
Test Drive I, Out Run I, Pit Stop I i II, Pole Position, Speed King, Buggy Boy, Kick Start II, BMX ...

DUEL (ZA 2 IGRAČA)
T. Boxing I, Ping-Pong, Knockout, Fist II, Hyperbowling, Spartacus, Ninja Masacre, Match Point ...

BORILAČKI
Keceri, Kung-Fu, Box, Sumo, Kendo, Ninja, Bruce Lee, Samurai, Shao Lin, International Karate ...

NINJA
Last Ninja I i II, Ninja Spirit, Ninja Warriors, Ninja Commandos, Bionic Ninja, Ninja Master, Saboteur ...

AKCIONI
Commando, Rambo III, Predator, Turbocop, Robocop, Hostages, I. Jones Die Hard I, T. Renegade ...

RATNE IGRE
Green Beret, Platoon, Operation Wolf, Army Movies I i II, Jackal, Falklands, A.C.E., 3D Tank, 1942 ...

WESTERN
Buffalo Bil, Cowboy Kid, Express Rider, Dead or Alive, Iron Horse, Gun Smoke, West Bank ...

SVEMIR
Scramble, Phoenix, Bandits, UFO, Sigma Seven, Galaxy, Star Track, Falcon, Moon Patrol, ELITE ...

CRTANI
Garfield, Zeka Roger, Pink Panther, Štrumpfovi, Paja, Miki, Asterix, Tom & Jerry, Road Runner, Jogie, Popeye ...

FILM
Umri Muški I, Red Heat, Top Gun, Rambo, Povratak u Budućnost, Cobra, J. Bond, Batman the Movie ...

DETEKTIVSKI & JAMES BOND

EROTSKI
Samantha Fox, Nude Girls, Sex Games, Dirty Movie, Strip Poker, Party Girls, Sweedish Erotica Show

SIMULACIJE
A.C.E. I i II, F-14, F-16, F-18, F-40, Top Gun, Spitfire 40, Solo Flight, Fighter Pilot, Boeing 727 ...

HELIKOPTERI
Tiger Mission I i II, Havoc, Mr Heli, Blue Thunder, Heli Drop, Tiger Heli, Chopper, Gun Runner ...

SA AUTOMATA
Pacman, Double Dragon, Moon Cresta, Tiger Road, 1942, F. Patrol, Out Run, Phoenix, Scramble ...

HORROR
Ghostbusters I i II, Tower of Terror, Vampyre, Memphisto, Nosferatu, Dracula, Ghosts n Gobins I i II ...

ZA POČETNIKE
Donkey Kong, Krystals of Zong, Boulder Dash [illegible], 16, Aztec Challenge, Kickman, Pit Stop II ...

TETRIS
Block Out, Welltris, Lysis, Wahn, Pheadra, Rotation II, Pathal, Mega Tetris, Mental Bloks, Tetris ...

ŠAH
Colossus Chess, 3D chess II, Sargon II, Chessmaster, Battle Chess, Cyrus II, Chess Champ ...

BORBE SA MAČEVIMA
Golden Axe, Ninja Kornjače, Barbarian, Spartacus, Gladiatora ...

MEGA KORISNIČKI
OKO 150 NAJBOLJIH PROGRAMA

GRAFIČKI & MUZIČKI

ENGLESKI & NEMAČKI

MATEMATIKA
oko 60 programa za srednju školu

HIT 116
Robocop II, Total Recall II, 3D Soccer, Neverending Story II, Chase HQ II, Western Connect, Dick Tracy

HIT 117
NINJA KORNJAČE (10 delova), Twin Wars, Judge Dred, Wacky Darts, Double Sphare, Red October II

HIT 118
Giana Sisters, Hawk Storm, Oil Mania, Vincent, Lupo Alberto, Chip Challenge, Hazar Warlock ...

HIT 119
Gremlins II, Turrican II, Protronics, Eskimo Games, Mighty Bomb Jack, Fire Pit, Grand Prix Manager ...

KUPCI IZ BEOGRADA KASETE MOGU PREUZETI **ODMAH**
UZ PRETHODNU NAJAVU TELEFONOM (ulica se nalazi u centru ispod skupštine)

cena:
100 d. + PTT

Allo **jedini originalni izvor ovih kompleta za C-64/128**

Club 69 **COMMODORE 64/128** Club 69

Poštovani,

kao klub sa najdužom tradicijom u zemlji nudimo Vam, veliki izbor od oko 2000 kvalitetnih programa: igre, uslužni, obrazovni ... Programe snimamo na disketama i kasetama (TDK, SONY, BASF i druge). Šta mi nudimo? Realnu cenu programa, svu potrebnu literaturu, a za sve naše usluge dajemo garanciju. Rok isporuke programa je 24 časa. Programe snimamo i verifikujemo direktno iz računara.

SIMULACIJE LETENJA	F-16 Hornet, Project Stealth Fighter, Ace, Spitfire 40, Strika Force Harrier, Top Gun, Aerojet, Tomahawk
BESMRTNE IGRE	Babylon, Super Hero, Lamzara, Mega Blob, Scorpion 2, Cheep Skate, Mega Dragonus, Jackal, Trail Blazer, Stormlord
BORILAČKE VEŠTINE	Technik Knock Out, Gladiator, Shinobi 1-5, Startacus, Renegade III, Dragon Ninja 1-3, Sword Slyer, Barbarian II
SVEMIRSKE IGRE	Delta Force, Sigma 7, Super Uridium, Silk War, Thunder Hawk, Omega Force, Last Survivor 99, Arcade Clasics, Jet Ace
AUTO-MOTO TRKE	Test Drive I i II, Crazy Cars, Pole Position, Super Hang On, Motor Head, Grand Prix Circuit, Rally Cross, Super Tryxs
FILMSKI HITOVI	Ghostbusters II, Die Hard, The Untuchables 1-4, Batman, Indiana Jones 3, Karate Kid 2, Beverly Hills Cop 1-4, Moonwalker
LUNA PARK	Dragon Ninja, Space Pilot, Arkanoid, Bomb Jack, Express Raider, Gun Smoke, Tiger Road 1-3, Soldier of Light, Green Beret
AVANTURISTIČKI	Operation Godzile, Might day Squad, Joe Nebrasca, Operation Mobe Dick, Pac Land, Operation Loch Nes, Metropolis, Short,
DUEL (za 2 igrača)	Battle Field, Ninja Master, Table Soccer, Last Duel 1-6, Purple Heart, Jet Bike Simulator, Silend Shadow, Space Killer
ARKADNE IGRE	Wonderboy, Park Patrol, Jet Set Willy, Knock Out, Manic Miner, F-Strike Back, Donkey Kong, Pac Mania, Giana Sisters.
AKCIONE IGRE	Navy Moves, Technocoop 1-4, Wigilante 1-3, Action Fighter, Spy Hunter 2, Hostages 2, Hooper Cooper, Mutant, Hamer of Grimo
SPORTSKE IGRE	Waterpolo, Footbaler of Year, Pro tennis Simulator, Daley Thompson, Pro Ski Simulator, Jocky Wilson Dartz
OLIMPIJADA	Calgary Games, Summer Games 3, Winter Games, Decation, Winter Olympiad
MENADŽERSKI KVIZ	Sport Triangle, Pop Rock Kviz 1-3, WC Football Manager, Pub Trivial 1, Soccer, Keny Dauglish, Rock Star, Bobs Full House
CRTANI FILM	Batman The Movie, Mickie, Popey, Donald Duck, Donald Duck, Road Runner, Scooby Doo, Garfield, Tom & Jerry, Stanlio & Olio.
AVANTURE	Dance of Dracula 1-3, Hacker, Eric The Viking, Castle Of Taror, Run Way, Spideman, Vampire, Armagedon Man, Big Scaze
TIMSKI	Micro Soccer, Tim Sport-Fudbal, štafeta, odbojka, Emilio Butrageno, Euro Soccer, Match Day II, Piter Shilton, Hot Shoot.
ŠAHOVI	Colloaus 4.0, Chessmaster 2100, Battle Chess, Grand Monster Chess, My Chess 3.0, Profy Chess
PORNO	Samanta Fox, Strip Poker, Porno Movie, Sex Diva Show, Swedish Erotica, Digi Fuck, Apehs, Porno Show, Party Girls, Sax
STRATEGIJA	Ocean Conquest, Up Periscope, Legions Of Dead, War in The Middle Earth, Annals Of Rome, Road Warrior, Bismarc German
DRUŠTVENE IGRE	3D Pool, Tetris, Monopoly, Domino, Jack Pot, Fliper Set, Africa Tahiti, Master Chess, Holywood Poker
RATNE IGRE	Operation Wolf, War Brigner 1-6, Purple Heart, Navy Moves, 1942-1943, Rogue Trooper, Ikari Warriors, Commando, Mig 29
NAJBOLJE IGRE	Italia 90 1-2, Test Drive II-Evropa, Adidas Football, Die Hard, Tie Break, Olly & Lissa
GRAFIČKO-MUZIČKI	Art Studio, Music Mashine, Music 64, Coala Painter 2, Scatch Paint, Kavasaki Ritam Rokar

PROGRAM. JEZ. + uputstvo — MAŠINSKI JEZIK + uputstva — MATEMATIKA — ENGLESKI JEZIK rečnik i gramatika

USLUŽNI + uputstvo — BAZE I TEKST PROCESORI — HITOVI APRILA I i 2 — HITOVI MAJA I i 2

Uz kasetu dobijete TURBO 250, program za štelovanje glava kasetofona, spisak igara na kaseti i katalog sa uputstvom.

CENE: *1 KOMPLET SA KASETOM 69 dinara*
2 KOMPLETA SA KASETOM 99 dinara
4 KOMPLETA SA KASETAMA 190 dinara + PTT

UZ SVAKU KASETU SPECIJALAN POKLON!

SPECIJALNI POPUST
10 KOMPLETA PO VAŠEM IZBORU
SA KASETAMA I UPUTSTVOM
SAMO 390 DINARA + PTT

- *Sve Vaše porudžbine primamo putem pošte ili telefona*
- *RADNO VREME JE OD 08-21h svakog dana (nedeljom i praznicima)*
- *Mogućnost preuzimanja kaseta lično uz prethodnu rezervaciju telefonom*

CLUB 69
B. ATANACKOVIĆA 5 *Pfax 5*
11050 BEOGRAD 22 tel. 011/429-741

VLASNICI C-64

MODULI NAJNOVIJE GENERACIJE, DA VAŠ KOMPJUTER

ZAŠTITITE:
isključena potreba stalnog uključivanja/isključivanja računara i bitno smanjena mogućnost kvara usled promene napona, zahvaljujući savremenom reset taseteru

OBOGATITE:
U svakom trenutku spremna na dejstvo grupa najneophodnijih programa.

UBRZATE:
Garantovano najmanje tri puta brže učitavanje svih programa sa kasetofona, i do 20 (dvadeset) puta brži rad disketne jedinice

OSNAŽITE:
Programi za podešavanje nivoa glave na kasetofonu uvek u računaru, novi najbolji programski jezik BASIC, baza podataka uvek na raspolaganju

IZBOR IZ NAŠE PONUDE:

- M 10: Turbo 250 dpsl, Spec-fast loader, Monitor 49152, Azimut glave
- M 11: Turbo 250 dpsl, Turbo 2001, Turbo 2003, Azimut glave
- M 02: Simons Basic, Turbo 250 dpsl, Azimut glave
- M 06: Turbo 250 dpsl, Azimut glave, Super baza podataka (kaseta/disk)
- M 29: Simons basic 2 (sa kompajlerom), Intro tape, Azimut glave, Turbo 250 dpsl, Spec-Fast, Turbo II, Turbo 2003, Turbo pizza, Turbo tape. Najbolji kasetni modul!
- M 46: Simons basic I, Turbo 250 dpsl, Turbo 2003, Copy 202, S-monitor, Grafic 2000
- M 47: Tornado DOS, Fast copy, Auto Nibbler, File master 401, Copy 190, Format fast, New name/ID, Disk catalog, Supermon 64, Top monitor, Azimut glave, Turbo 250 dpsl, Disk fast 5. Najbolji disketni modul!!!
- M 56: Simons basic I, Easy Script (sa YU slovima), Turbo 250 dpsl, Spec fast, preg za štelovanje glave kasetofona

cene modula su za module M 10 i M 11 **460,– din.** za module M 02 i M 06 **510,– din.** i za ostale iz izbora **580,– din.**

Isporuka u roku od 24 časa. Troškove poštarine, pakovanja i dostave ne naplaćujemo

Beomodul
DRAGICE KONČAR 21
11010 BEOGRAD 4B
☎ 011/472-822

Komjuter Servis-Beograd Avalska 6 testiran - odličan distributer
TT Shop Zagreb Jagićeva 13
Beosoft 14 meseci svakodnevnog rada bez greške
4 A PLUS CLUB potvrđen
BEOHARD preporučuje

NAJBOLJI I NAJPOUZDANIJI I NAJKVALITETNIJI I NAJKOMPLETNIJI U YU!

COMMODORE 64/128

A PLUS CLUB

Mi u A PLUSU se trudimo da izađemo u susret svim vašim željama. Ne želimo Vam samo prodati programe, već nudimo i sve potrebne informacije vezane za računare. Posedujemo veliki broj starih i novih programa. Pružajući ove usluge držimo se naše stare parole:

ZAŠTO KUPOVATI KOD PRODAVACA KOJI UOBIČAJEN KVALITET PRODAJE SKUPO?!

Šta mi nudimo?- Realnu cenu programa, svu potrebnu literaturu (katalog, uputstva, spiskove programa), programe snimamo i verifikujemo direktno iz računara. Za sve naše usluge dajemo garanciju i mogućnost reklamacije. Rok isporuke programa je 24 časa! Snimamo na SONY, TDK, BASF kasetama.

TEMATSKI KOMPLETI (od 30 do 50 programa)

Komplet	Programi
SIMULACIJE LETENJA	F-16 Hornet, Project Stealth Fighter, Ace, Spitfire 40, Strike Force Harrier, Top Gun, Acrojet, Tomahawk
BESMRTNE IGRE	Babylon, Super Hero, Lemzara, Mega Blob, Scorpion 2, Cheap Skate Mega Dragonus, Jackal, Trail Blazer, Stormlord
BORILAČKE VEŠTINE	Technik Knock Out, Gladietor, Shinobi 1-5, Startacus, Renegade III, Dragon Ninja 1-3, Sword Slyer, Barbarian II
SVEMIRSKE IGRE	Delta Force, Sigma 7, Super Uridium, Silk War, Thunder Hawk Omega Force, Last Survivor 99, Arcad Clasics, Jet Ace
AUTO-MOTO TRKE	Test Drive I i II, Crazy Cars, Pole Position, Super Hang On, Motor Head, Grand Prix Circuit, Rally Cross, Super Tryxs
FILMSKI HITOVI	Ghostbusters II, Die Hard, The Untiuchables 1-4, Batman, Indiana Jones 3, Karate Kid 2, Beverly Hills Cop 1-4, Moonwalker
LUNA PARK	Dragon Ninja, Space Pilot, Arkanoid, Bomb Jack, Express Raider, Gun Smoke, Tiger Road 1-3, Soldier of Light, Green Beret
AVANTURISTIČKI	Operation Godzile, Might day Squad, Joe Nebrasca, Operation Mobe Dick, Pac Land, Operation Loch Nes, Metropolis Short, Handy
DUEL (za 2 igrača)	Battle Field, Ninja Master, Table Soccer, Last Duel 1-5, Purple Heart, Jet Bike Simulator, Silend Shadow, Space Killer, Road
ARKADNE IGRE	Wonderboy, Park Petrol, Jet Set Willy, Knock Out, Manic Miner, F-Strike Back, Donkey Kong, Pac Mania, Giana Sisters, Bubble Bobble
AKCIONE IGRE	Navy Moves, Technocoop 1-4, Wigilante 1-3, Action Fighter, Spy Hunter 2, Hostages 2, Hooper Cooper, Mutant, Hamer of Grimo
SPORTSKE IGRE	Waterpolo, Footbaler of Year, Pro tennis Simulator, Deley Thompson, Pro Ski Simulator, Jocky Willson Dartz
OLIMPIJADA	Calgary Games, Summer Games 3, Winter Games, Decation, Winter Olympiad
MENADŽERSKI KVIZ	Sport Triangle, Pop Rock Kviz 1-3, W C. Footbell Manager, Pub Trivial 1, Soccer, Keny Dauglish, Rock Star, Bobs Full House
CRTANI FILM	Batman The Movie, Mickle, Popey, Donald Duck, Donald Duck, Road Runner, Scooby Doo, Garfield, Tom & Jerry, Stanlio & Olio, Jogie
AVANTURE	Dance of Dracule 1-3, Hacker, Eric The Viking, Castle Of Teror, Run Way, Spideman, Vampire, Armagedon Man, Big Scaze
TIMSKI	Micro Soccer, Tim Sport-Fudbal, štafeta, odbojka, Emilio Butrageno, Euro Soccer, Match Day II, Piter Shilton, Hot Shoot, Emily Hughes,
ŠAHOVI	Collosus 4 0, Chessmaster 210D, Battle Chess, Grand Monster Chess, My Chess 3 D, Profy Chess
SEX	Samanta Fox, Strip Poker, Porno Movie, Sex Dive Show, Swedish Erotica, Digi Fuck Apehs, Porno Show, Party Girls, Sex Games 2,
STRATEGIJA	Ocean Conquest, Up Periscope, Legions Of Dead, War In The Middle Earth, Annals Of Rome, Road Warrior, Bismarc German
DRUŠTVENE IGRE	3D Pool, Tetris, Monopoly, Domino, Jack Pot, Fliper Set, Africe Tahiti, Master Chess, Holywood Poker
RATNE IGRE	Operation Wolf, War Brigner 1-6, Purple Heart, Navy Moves, 1942-1943, Rogue Trooper, Ikary
NAJBOLJE IGRE	Italia 90 1-2, Test Drive II-Evropa, Adidas Footbell, Die Hard, Tie Break, Olly & Lisse
GRAFIČKO-MUZIČKI	Art Studio, Music Mashine, Music 64, Coale Painter 2, Scatch Paint, Kavasaki Ritam Roker

PROGRAM. JEZ. + uput. | **MAŠINSKI JEZIK + uputstva** | **MATEMATIKA** | **ENGLESKI**

USLUŽNI + uputstvo | **BAZE I TEKST PROCESORI** | **HITOVI APRILA 1 i 2** | **HITOVI MAJA 1 i 2**

Uz kasetu dobijate turbo 250 + program za štelovanje glave, spisak igara i katalog sa uputstvom

CENE:

1 komplet sa kasetom 50 din
2 kompleta sa kasetom 90 din
4 kompleta sa kasetom 170 din
6 kompleta sa kasetom 260 din + PTT

KOMPLET
Programski jezici
Mašinski
Uslužni
Grafičko-muzički
Baze i tekst procesori
samo
150 DINARA

PROGRAME SNIMAMO I NA VAŠIM KASETAMA!

TROLEJBUSI 19 i 29
AUTOBUSI 31 i 17
stanica hotel SRBIJA
moguć lični dolazak

Sve Vaše porudžbine primamo putem pošte ili telefona

Radno vreme
od 07 do 22h svakog dana

*Ustanička 140/53 *** 11000 Beograd*
Tel. 011/4887-656

design by VEGA (512-170)

MARKIZ, VOIVOD I ALF – Zovite od 13 do 22 sati (sem nedelje) na broj:

024/34-111

1 + 1 + 1: Na jednu naručenu kasetu dobijate besplatno katalog i korisnički komplet.

KASETNI ORIGINALI

Iz naše bogate ponude izdvajamo najbolje originale, koje smo pažljivo odabrali za Vas: LAST NINJA III (najbolja igra '91), GOLDEN AXE (igra sa automata), LAST NINJA REMIX (System 3, hit '90), NEVERENDING STORY II, CREATURES (Thalamusovo remek delo), TURRICANE II (najbolja arkadna avantura proleća '91),TEENAGE MUTANT NINJA TURTLE (super arkada sa šiframa), SAINT DRAGON (odlična pucačka), TOTAL RECALL (Totalni opoziv), SPIDERMAN (po filmu), SPY WHO LOVED ME 007, STORMLORD 2 (Deliverance), FLIMBO'S QUEST (System 3), VENDETTA (System 3), HARD-DRIVING (prva 3D auto simulacija), BACK TO THE FUTURE 2, DYNASTY WARS (U. S. GOLD), LASER SQUAD 2 (strateška simulacija), LORDS OF CHAOS 2, TIMES OF LORE (mapu imate u specijalcu 8), FIGHTER BOMBER (sim. leta), TURRICAN, TUSKER (System 3), F-19 (sim. leta), DRAGON'S OF FLAME (Heroes of the Lance II), PIRATES!, SILENT SERVICE, BATMAN THE MOVIE, OP. THUNDERBOLT, UNTOUCHABLE, MYTH (System 3), Spisak ostalih (200) originala se nalazi u našem KATALOGU!

KASETNI HIT KOMPLETI

(30 igara + turbo/tcom + spisak + štimač azimuta)

Komplet 113: L.N.Remix (7p), Spy who loved me, B-Bobs, Julius Cesar (2p), Bit exorcist, Bigfoot, Thangram, SWIS (silkworm 4), Course of RA (2p), Valentino, Zyx, Missile command, Atomic Robokid (10p), Badlands, Stun usa...

Komplet 114: Spiderman, Kwikanax, Yogi & friends, Vardan, Connect4, Road to Shipaz, Soccer Director, Transworld, NARC (7p), BAT (2p), Grayhawk, Summer Camp (5p), Cyberball, Warship...

Komplet 115 U.N.Squadron (10p), Stundrunner, Crack Down usa, Eswat (5p), Puzznic, Day of thunder, Invest, Strider 2 (6p), Dragons kingdom, Magic land Dizzy, Turrican 2, Ed.Duck, Saint Dragon, Kick box vigilante...

Komplet 116: Total Recall (5p), Wrath of demon, Lettrix 2, Turbo kart, Superted, T.I.L.T., Dino Wars (2p), Euro champs, Blaze Thunder, Microleague football, Dick Tracy (7p), Popeye 2 (2p), Puzzle..., Fire & Forget 2 (6p), Scumm...

Komplet 117: Shadow of the Beast (...), Sarakin (2p), Robocop II (6p), Chase H.Q.II (...), Western Contest (4p), Neverending Story II (...), Creatures...

Komplet 118: Pipeline run (3...) ...battle, Helterskelter, Arcade trivial Quiz, ...labirinth (3p), Golden Axe (4p), Saint ... (5p), Midnight Resistance, ...Giana S. ...

Komplet 119: Hunt for red October ... supercars, Diplomacy, ...world (6p), Combat ...ne, Skylark (10p), ...spot, War of the Cro... II, Soccer conte..., ... Ultima 6, Clone wars

Komplet 12... Crea...). Exterminator, S. C. I. (6p), W..., Bill ..., Cave Mania, Hunt for Red October ..., Soccer Challenge, Loopz, ...colours, ...Guys (5p)...

Komplet 121: Cave Man..., ...Monaco Grand Prix, Shadow Dancer, ...Jack, Project, S.O.L., Hazar, Mad Spr... of Fire (7p), Judge Dredd II (6p), Tanks, B...lyzer, Lotus Esprit Turbo Challenge (6p), G...ins II (4p)...

Komplet 122: Last Ninja III (ne remix, već prava III-ka), T.M.N.T. (10p), Pang (5p), Turricane (5p), Ninja Rabbit, Vincent, Star Controll, Future Edition, Quick Draw M.C. Graw, Chip Challenge...

Komplet 123: Viz (5p), Escimo Games (5p), Navy Seals, Bad Blood (4p), Narco Police (4p), Back to the Future III, Warlock (4p), Hawkstorm, Night Shift, C.J. Elephant Antic, Holf, Senzor...

TEMATSKI KASETNI KOMPLETI

IGROMETAR 1, 2, (igre koje su dobile veću ocenu od 80%), LEGENDA C64 ŽIVI 1, 2, 3, SVET IGARA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, AMIGA HITOVI 1, 2, 3, ARKADNE AVANTURE 1, 2, 3, 4, SPORT 1, 2, 3, 4, RACING 1, 2, 3, KARATE 1, 2, 3, KOMANDOS 1, 2, 3, SVEMIRAC 1, 2, 3, FILMSKI 1, 2, 3, AMIGA HITOVI 1, 2, 3, FUDBAL, KOŠARKA, UNIVERZALNE SIMULACIJE 1, 2...

Naručite naš besplatni **KASETNI KORISNIČKI** komplet pre nego što vas prevari neki pirat. Zašto tek onda da svatite da ste sve te programe mogli dobiti besplatno! U pripremi je besplatni **KASETNI KORISNIČKI II** (spisak u sledećem broju).

DISK IGRE

Na 6 naručenih strana dobijete 2 BESPLATNO.

LAST NINJA III 2D (System 3), ESCIMO GAMES 1D, STAR CONTROLL 1D, NAVY SEALS 1D, BAD BLOOD 2D, NARCO POLICE 1D, DEATH NIGHT OF CRIME 6D, WRATH OF DEMON 1D, VIZ 2D, TURRICANE II 2D, CHIP CHALLENGE 1D, ELEPHANT ANTIC 1D, METAL GEAR 2D, GREMLIN II 1D, TURN & BURN 1D, LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE 2D, HUNT FOR RED OCTOBER II 1D, SEVEN UP SPOT 1D, STUEMP 1D, JUDGE DREDD II 1D, HUGO 1D, NEVER ENDING STORY II 1D, DOUBLE SPHEER 1D, XENO WAR 3D, TWIN WORLD 2D, ULTIMA VI 6D, SHADOW OF THE BEAST 2D, ROBOCOP II 2D, LINE FIRE 1D, PIT DIT 1D, CREATOR 1D, EXTERMINATOR 1D, WESTERN CONTEST 1D, MISSION PARAMIND 1D, SARACON 1D, CRIME TIME 1D, CHASE H.Q. II 1D, STRIDER II 1D, TOTAL RECALL 1D, DINO WAR 2D, U. N. SQUADRON 1D, INVEST 1D, ESWAT 1D, NARC 1D, DICK TRACY 1D, POPEYE II 1D, FIRE & FORGET II 1D, SUMMER CAMP 1D, PANG 1D, NINJA TURTLE 4D (sa šiframa), TANGLED TALES 4D, GOLDEN AXE 1D, DRAGON BREED 2D..

DISKETNI USLUŽNI PROGRAMI

Sve naše uslužne diskete zauzimaju jednu dvostranu disketu (A i B)

1. CIA DESIGN U.D.

A: Charset mixer, Crypt protector, Sprite editor, EX i E monitor, Magic assembler, Sprt. position marker
B. PAGE Writer v1.3 sa 30 karaktersetova, 6 muzika

2. DARLY U.D.

A i B: Razni krunceri, kompactori, kompresori

3. MAGNETIX U.D.

A: Info maker, Organizer, Char-Turner, M...-ed., Sprite turner, FE-sounded., Zipper249, ...sinus maker, Char-wandler-Disk tool v5.6
B: RAW Writer v2.0 sa ..., 16 karakter setova

4. MEMOSTAR U.D.

A i B: Najbolji uslužni programi za početnike!

5. MIAMI VICE U.D.

A i B: ... copy programi iz Venlo...

6. ... CREW U.D.

A: Mali ha...rski ... poznate grupe.
B: Power assembler ... programere

7. BEASTIE BOYZ 1.

A. Detaljno uputstvo za sve ove programe na disku nalaze se u jednom starijem broju S. Kompjutera.
B: ACID intro designer v2.0 sa muzikama, slikama

8. B.B. MEGA SAMPLER

A i B: ...c.v2.0, Ubixmusik, W.E. Compozer, Sound tracker, Magic drums, Graphic transfer, Graf. ed., Char doubler, Picture & Char ripper, ...Level packer, Extractor, Disk Maintenance, ...ncer Plotter, Texter, Color ed., Raster editor.

9. XANDOR & WEIRD U.D.

A i B: Najprodavaniji uslužni disk u 1989-toj

10. RENEGADE COPY

A: Apsolutno sve programe možete kopirati.
B: FUNTEX Writer sa muzikama i kar.setovima

11. D.S. COMPWARE

A. Univerzalni uslužni programi.
B: HACKER UTILITY KIT – Sve za rad sa disk drajvom

12. B.B. POWER 3

A. Sjajna uslužna disketa poznate nemačke grupe.
B: STRIKE FORCE Writer – Nešto fantastično!

13. UNIT 5 U. Comp.

A: Preporučujemo vam ovu utiliti kompilaciju.
B: IMAGE Writer sa ogromnim karakterima!!!

14. DEMON MAKER

A i B: Bitmap mover, Multi maker, slike, sprajtovi, karsetovi i naravno glavni prog. sa koji možete napraviti demo bez poznavanja mašinca.

15. VICTORY INTRO DISK

Naša tri introa i dva najbolja demomakera.

16. WOD intro, demo disk

A i B: Dva odlična introa i jedan demo maker.

17 i 18. CRIME MEGA U.D.

A, B, C i D: Apsolutno sve što vam je potrebno.

19. INTRO DESIGNER V4.0

A i B: Najbolji intro maker ikad napravljen.

20. FAST HACK EM V9.0

A i B: Kopi programi koji rade i u 128 modu.

21. MAILBOX V1.0

A: Proliner, pic-displayer, logo ripper, char-convert, char-sprite turner, backdrop designer, infowrt., text writer, the bitcoder, idt packer, plot ed...
B: C.H.A.P. mega WRITER (sa muzikama, ...terima)

22. VICTORY UTILITY DISK

A: Hacker + uputstva, M. Acess v... designer + uputstva, 1581 dr., FLI linker, E...ux, Virus killer, Sideborder logo editor, scan...k, megacruncher...

23. H. VIDEO PRODUC...

A i B: Izrada video špice, reklame

24. PRINTMASTER ok

A: Za štampanje ...ka, nalepnica, natpisa, kartica
B. TASWORD ...procesor, lak za korišćenje

25. ART STUDIO

A i B: Najbolji pr... preveden, sa svim opcijama, prozo..., filovima

...AU UTILITIES

... programi za jedan disk-drive, za dva drajva ... (mi ih koristimo više nego RENEGADE kopi...)
B. ATG Designer (prvi domaći intro maker)

27. TCOM PARTY DISK

A. Bonzai writer, Bonzai intro maker, Chaos sequencereader, ST 64 v2 + uputstva, logo shower, ...erpack (5 uslužnjaka)...
B. 3D MESSAGE MAKER (digi. marketing)

28. BRAINS UTILITYS

A: Turboass, smon, nibleri, 4x4 char editor, ... scanner, Error chek, bi converter, pro... syncropacker, cruel v2, re-asembler ..
B. sound edit., logo designer, graph creator, ... zaštite, chardesigner v3.0...

29. FANTASY DESIGNER

A: intro/demo dizajner, fantastičan!
B RO-MUZAK (muzički edito, napravite svoju)

30. TRANSCOM #1:

A: plotedit, twiglight, ...er designer, vic-editor, fx packer, logo conve..., simple linker, zipper, nu logo, blue wr., sle...er, v2, clubtu...
B: SUPRA 64 (slično GEOS-u)

31. WAG VIRUS MAKER

A: Napravite i vi svoj virus koji uništava diskete.
B: CRIME WRITER (sa muzikama, rasterima)

32. GIGA CAD plus

(profesionalni grafički sistem CAD/CAM)

33. RHAPSODY

(Baza podataka)
B: MICRO PROLOG (Programski jezik)

34. VIDEO FOX,

B EDISON i PRINT FOX (Za rad sa videom, text procesor, preko 80 fontova za štampanje, 4 strane diska)

35. THE NEW'S ROOM

(kompletno kućno novinarstvo, 3D)
B. SUPERKIT/TRIAD (razbijački paket)

36. STOP THE PRESS

37. GEOS

38. STARPAINTER 64

(program za crtanje do sad samo sa C-128)
B: GAME GRAPHIC DESIGN (Izrada igara)

39. AMICA PAINT

(Komplikovan ali najbolji program za crtanje)

40. TRANSCOM #2:

DMCR-Converter (prebacuje sliku u HI-RES 320x200x16 boja), PLATINE editor, PROVOC 64 (rečnik, prevodilac), VOICETRACKER, DNEVNIK 64 (samo vi imate pristup podacima) TURBO/TCOM (najbrži kasetni turbo), SPASILAC disketa, ART...KER, SUPRADAT (baza podataka za s...), DELUX v2.0 DESIGNER (za pravlj...ma), HACKER + uputstvo...

41. TRANSCOM #3:

TURBO ASSEMBLER v... uputstvo (neiz... za programere), ...SBRITE, ...CHER (član ... grupe PAI...), ...WRITER ... učitate neku sliku i ... rezultat je fantastičan), SOUND DRUM... (dodajete 3 kanala digi zvuka na bilo koju m... instrumenti su na disku). LO..., CRUNCHER, MASTER-...P MIDI, DELUX DRIVER v3.0/jch (25 ...

42. MAVERICK v4.01

(RENEGADE COPY 2, ubedljivo najbolji kopi paket za C-64, data kopi, file kopi, nibble kopi, sector ...p editor, format ed., geos toolkit, parametar ...jeni, directory ed., upgrades & goodies)

43. TRANSCOM #4:

ART DESIGNER (odlican intro dizajner),LOGO RIPPER,MEGA PACKER,GRRABER,LS EDITOR,GRAPH RECONVERTER,ZIPP LINKER V 2.0,
FIX&OCTA SPRT.,DIGI MIXER V1.0,LOGOCRUNCHER (pakuje 2 logoa u jedan karakter set).MEMORY PACKER V2.0,VIDEO SORTER V1.0,LOGO SHOWER V1.42 (jednostavan za koriscenje,sa 20 muzika,20 fontova).

44. TRANSCOM #5:

EMC EDITOR (program za crtanje,slican FLI-u,vise od 8 boja po karakteru),EMC LINKER,SPEED TRACK V3.0 (Omogucava koriscenje tragova 36 do 40,znaci mozete na svaku vasu punu di...u jos snimiti po 101 blok sa obe strane),CH...ET MASTER,ULTIMATE PIC CONVERTER,MASTER DEMO DESIGNER,M...RO EDITOR,SOUNDTRACK CONSTRUCTION KIT + DRUMS.

45. TRANSCOM #6:

PEGASUS BA... FONT CHANGER,4 COLOR SPRITE ... (crtate sprajtove u visokoj r... sa 4 ... plus pozadina), DIA SHOW MAKER (napravite sami svoj dia šou sa ... slikama),INTELLECT WRITER (najbolji ...R MUSBAS (NMI IRQ), TWICE EFFECT DEMO DESIGNER (učitavate svoju koala ... side border skrola, razni VUmetri itd.)

46. TRANSCOM #7:

...SURVIVAL (za izračunavanje raznih troškova, vođenje knjiga), NOSEHORN WRITER, ABRAHAM (Logo packer, depecker), STEVE (message writer + linker), LOX TEXT 64 II (baza podataka), DISK MASTER 1581 (najbolji direktori editor za vaš 3,5 inčni drajv), NOTER COLLECTION (15 najboljih vrajtera sa hakerske scene)

Zapamtite, mi smo jedini originalni izvor ovih uslužnih paketa!

CENE: Originali i kompleti su sa kasetom 7 DEM, disk igra (2D) sa disketom je 6 DEM, uslužni disk sa disketom je 10 DEM i kasetni komplet pojedinačnih igara (najmenje 20) je 14 DEM. (Plaćate protivvrednost u dinarima)

PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC

Pozdravljamo. MR PRO (Kako je Džombo?), LXB (isto), GRAY & STING 'o TCOM i Bomba hakerska grupa CRIME!

Novo! Mega katalog na disketi
(Naša kompletna ponuda sa 3500 disketa).

Pišite na adresu: PAPDI STEFAN, Cara Dušana 3, 24000 Subotica, ili navratite u studio Put JNA 5

MARKIZ, VOIVOD I ALF – Zovite od 13 do 22 sati (sem nedelje) na broj:

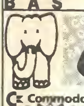
024/34-111

TRANSCOM STUDIO!

KOMODOROVCI DISK

BAŠ SVE ZA VAŠ

JUMBO





Commodore 64 — DISKETNE IGRE — Commodore 64

na 9 disketa 10-ta besplatna

Mickey's Run... Zoo	1D
Protonix	1D
SP Nonaco Grand Prix	1D
Loopz	1D
Viz	1D
Night Shift	1D
Mighty Bomb Jack	1D
Alpha Chasing	1D
Hammer Fist	1D
Alf	1D
Dive Bomber	1D
Die Hard New	1D
Last Ninja Remix	2D
Microleague Footbal	1D
Cyberball	1D
RoboCop 2	1D
Chase HQ 2	1D
Never Ending Story 2	1D
T.M. Ninja Turtles	4D
Tongled Tales	4D
Shadow of the Beast	2D

Total Recall	1D
Golden Axe	1D
Summer Comp	1D
North & South	1D
Rick Dangerous II	1D
Midnight Resistance	1D
Strider 2	1D
Monty Python	1D
Heat Seeker	1D
Lords of Chaos	1D
Buck Rogers	3D
Empire Strike Back	1D
Ikon Warrior III	1D
Sly Spy	2D
Julius Caesar	1D
Atomic Roba Kid	1D
Curse of Ra	1D
Deja Vu	2D
Blood Money	1D
Shadow Warrior	1D
Satan	1D
Micro Legue Basket	2D
Wings of Fury III	1D
Ski or Die	1D
Running Man	1D
Mondial '90 Soccer	1D
Vendeta III	2D

Secret Silver 8I	6D
Tom & Jerry +	1D
Pro Boxing Manager	3D
Blades of S./Hockey	1D
F-16 Cobat Pilot	1D
Italy '90	1D
Garfield II	1D
The Champ-Box	1D
Pink Panter	1D
Pole Position II	1D
Ninja Spirit	1D
Chessmaster 2100	1D
Dmny Play Basket	2D
TV Sport Football	2D
Ferrari Formula One	2D
Die Hard Usa	1D
Head Wave/Accolade	1D
X-Men	1D
Cabal Usa	1D
Ninja Warriors	1D
Batman the Movie	1D
Turbo Out Run	2D
Fighter Bomber	1D
The Untouchables	1D
Ghoustbuster II/movie	1D
Dragons Lair II	1D
Beverly Hills Cop	1D

Double Dragon II	1D
Cabal +++	1D
Superman	3D
Sex Show Eight	1D
Grand Prix Circuit	1D
Project Firestar	4D
Destroyer	1D
Tusker +++	1D
Rocket Ranger	4D
Aussie Games	4D
Circus Atraction	2D
Iron Lord	2D
MTV Remote Control	2D
Indyana Jones III	1D
Pocket Rocket	1D
Rambo III	2D
Star Rank Boxing 2	1D
P-47 Mission	1D
Fighting Soccer	1D
Test Drive II	5D
R-Type	2D
Target Renegade III	1D
Tko-Box	1D
F-14 Tom Cat	5D
4'4 of Road Racing	2D
Rick USA	1D
Winter Olympiad '88	2D

Oil Imperium	2D
Strike Fleet	2D
Super Hang On	1D
King of Beach	2D
Ocean Ranger	2D
Turricane +++	2D

samo 1 DISKETA SNIMLJENA DIN 47,-

Sve programe iz ovog oglas možete naći u našoj ovlašćenoj prodavnici:

T & T -Zagreb, Jagićeva 13

(kod zapadnog kolodvora)
radno vreme 8 – 13h i 16 – 19h

Najmanja porudbina 2 diskete! 1D označava da program zauzima 1, 2D dve strane diskete itd. Disketa ima 2 strane.

DISKETNI KORISNICKI PROGRAMI SA UPUTSTVOM

THE DISK WIZARD

Pomoću ovog programa možete ubacivati poruke i razne parole u direktorijume disketnih igara i uslužnih programa. Takođe možete i zaštititi disketu od neželjenog presnimavanja, kao i formatizovati disketu i brisati fajlove koji Vam nisu potrebni.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-80

GIGA CAD PLUS

Giga Cad je dvodimenzionalni i trodimenzionalni CAD program profesionalnih mogućnosti koji pretvara C-64 u moćnu CAD stanicu. Program u sebi kombinuje bogatu paletu mogućnosti uz izuzetno brz rad sa ekranom sa fantastičnom rezolucijom od 1000x640 tačaka. Brži i do 10 puta od stare verzije, bolji hardcopy ...

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-95

SHOOT'EM UP CON. SET

Ako ste oduvek želeli da sami napravite svoju igru, a neznate ni jedan od programskih jezika, onda je ovo program za Vas. Sadrži sve što je potrebno da se napravi dobra igra: sprajtovi, pozadina, muzika, rasteri, smetala, FX efekti ... Ceo program radi na principu menija i veoma je lak za rad!

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-80

VIZA WRITE 64

Jedan od najpoznatijih i jedan od najboljih text procesora za C-64. Ukoliko imate ovaj program, garantujemo da će te baciti Vašu pisaću mašinu u staro gvožđe. Ovaj program Vam otvara potpuno nove granice pisanja.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-85

RIPPER DISK V1.0

Pomoću RIPPER DISK-a moguće je iz drugih programa krasti slike, karakter set, sprajtove, pa i čitave delove programa iz tuđih igara, demoa, introa ...

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-80

AMICA PAINT V 1.4

Program koji će odložiti Vaše planiranje nabavke Amige ili ST-a u potrazi za moćnom grafikom. Sa programom se radi u multikolor modu sa rezolucijom od 160 x 200 u 16 boja. Odličan grafički program!

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETE-90

OXFORD PASCAL V 1.4

Ubedljivo najbolji paskal za C-64. Bez izuzetka pridržava standard, izvestan broj naredbi za rad sa grafikom i zvukom.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-80

FLIGHT SIMULATOR II

Cela Amerika kroz monitor Vašeg računara. Posle poletanja, kada shvatite da se niste ni odvojili od zemlje, ostaje realnost ove, možemo li reći igre. Najbolji simulator letenja, koji je sa PC-a prerađen za Commodore 64. Uz program dobijate kompletno prevedeno uputstvo na 28 strana.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-95

PRINT FOX

Ovaj program je samo jedan u nizu izvrsnih uslužnih programa za C-64, on je u osnovi text procesor, ali ima mogućnosti ubacivanja sličica u text, kao i News Room. Komande text procesora su iste kao i u Viza Write-u, ali Print fox ima mnogo veće mogućnosti što se tiče oblika i veličine fontova. Uz program dobijate četiri diskete sa obiljem ilustracija i fontova.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-150

NOVO VIDEO FOX

Program namenjen svim vlasnicima C-64 koji imaju disk jedinicu i video a žele praviti reklamne špice. Moguća obrada i titlovanje filmova, pravljene početnih i odjavnih špica, zaštitnih znakova kao kod 3K, MTV.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-90

ART STUDIO V 2.3

Najnovija verzija programa za crtanje, mnogo vrsta olovke i brush-a, editor slova, okretanje slike, povećanje, rad sa joystick-om ili mišem, snimanje gotovih slika na disk ili kasetofon i kasnije korišćenje tih slika u raznim introima i demo programima.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-80

DEMON DEMO DIZAINER

Najnoviji program za pravljenje demo-a. Sa ovim programom možete vrlo lako napraviti Vaš demo program koji će imati: sliku, raster, skrol tekst, sprajtove, muziku ...

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-80

VIDEO TITLES

Program za titlovanje filmova na video. Ako posedujete video, možete praviti reklame, špice ...

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-90

DIGITALIZATOR ZVUKA

Sigurno ste do sada poželeli da svoju omiljenu pesmu čujete i na kompjuteru, a niste znali kako to da izvedete. Mi Vam nudimo program pomoću koga ćete pesmu, govor, melodiju itd. digitalizovati i prebaciti na kompjuter i tako snimiti na disketu.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETA-85

NOVO GIGA PAINT

Fantastičan program objedinjuje rad sa grafikom, karakter setom i sprejovima. U svakom modu imate mogućnost load i savem, rotiranja i uvrtanja slika, kompatibilnost sa oko 30 programa za crtanje, izbor oko 100 štampača, veliki broj gotovih slika itd.

PROGRAM+UPUTSTVO+DISKETE-90

SIMULACIJE LETENJA SA UPUTSTVOM

Snow Strike	80 din.
Blue Angels	90 din.
Strike Force Harrier	90 din.
Ace II	110 din.
The Dam Busters	110 din.
F-18 Harnet	90 din.
Spitfire 40	100 din.
Project Stealth Fighter	80 din.

data cena uracunava program, disketu i uputstva.

Ovo je samo deo programa. Celokupnu ponudu možete naći u našem novom MEGA KATALOGU sa opisom programa (na preko 30 strana). Za katalog pošaljite u koverti 20 din.

JUMBO computer club

Crvenih hrastova 8/17, 11136 Beograd
☎ 011/557-063 Đorđe

Darko Wolf © MCMXCI Design & made.

COMMODORE

COMMODORE 64 - Popravci, rezervni dijelovi, ugradnja reset tipke, AV-kablovi, senzorske palice, tv-mix i ispravljač. **Tel. 072/414-243.**

COMMODORE 64: Roditelji, osn škole; edukativni programi za vaše prvake i stariju decu: matematika (logika), animacija, muzika. Verzija: srpsko-hrvatska, slovenačka **Milan Kodranov**, dipl ing. Podbrdo 58, 65243 **Podbrdo, tel. 065/88-165.**

"STAR LC 10 C" sa interfejsom za Commodore, cena 5 000 i "Junost" - adaptirani monitor za Commodore, cena minimalna. **Tel. 011/617-908.**

POČETNICI: Povoljno prodajem Commodore 64, kasetofon, ispravljač, džojstik, modul (najbolji), 30 kaseta, literatura - samo 900 DM **Tel. 024/791-104.**

POVOLJNO prodajem za C64: originalni kasetofon, štampač Komodor MPS 803. "Goliath" eprom-programator sa uputstvima i drajverom (programira 2716-27512), "Turbo-process" karticu (ubrzava C64 4 puta ugrađen 65816 na 4MHz) sa uputstvom **Tel. 015/24-868.**

C64, C128 & AMIGA
Veliki izbor uslužnih programa i popularnih igara na disku i kaseti (C64) Veliki izbor uputstava. Diskete 3 5" (18 din) i 5.25" Besplatan katalog sa opisima.
Tel: 021/611-803.

AMIGA

ASTROSOFT - Nudimo vam veliki izbor najnovijih i starijih probranih programa Cene su povoljne, isporuka vrlo brza. Programi su ispravni, verifikovani i 100% bez virusa Katalog programa je besplatan! Naš moto je: kvalitet, pouzdanost, brzina uz niski cenu!! Uverite se!! **Astrosoft: Zoran Pudrlja,** Veselina Masleše 118/42, 21000 **Novi Sad, tel. 021/314-994.**

NAJBOLJI programi za Amigu Pozovite **011/561-564** ili **011/545-207.**

AMIGA: Najveći izbor igara i uslužnih programa za Amigu!!! Mogućnost snimanja na 3 5 i 5 25 inča. Garancija od 7 dana za svaki snimljeni program!!! Fantastično brza isporuka. Cene: igra + disketa = 40 dinara. Uslužni program + disketa = 45 dinara Snimanje na vašim disketama: Igre = 15 dinara Uslužni = 20 dinara po snimljenoj disketi. Programe od sada snimamo na kvalitetnim SONY disketama (Disquettes Qualite Garantie!) što je bio i jedini razlog za neznatno povećanje cene Naravno, ukoliko želite programe vam možemo snimiti i na Noname-disketama (onda je cena za 5 dinara niža, na glasiti!). Specijalna ponuda Nova verzija Red Sector Oemomaker-a V 1.1. + originalno uputstvo na 85 stranica + program za izradu vektorskih objekata = 300 din (U paketu dobijate Upute + 2 diskete sa programima) Šta je u stvari Red Sector Demomaker??? Fantastičan program za izradu demo-a, intro-a i svih vrsta reklama Mogucnosti unošenja do 3 scrool-texta, ubacivanje slika u IFF-formatu (nekoliko različitih efekata), rotacija vektorskih objekata, razni efekti sa tekstom na ekranu, zoom efekti, učitavanje muzike u nekoliko formata koji su najpoznatiji, efekti ogledala, editovanje rastera, učitavanje vaših fontova .. Jednostavan za rukovanje. Genlock A2300 Internal-Pal za Amigu 2000 samo 500 DM. Katalog je naravno, besplatan. Adresa: **Đorđi Jacovski, Tasko Karadža 24, 91000 Skopje, tel. 091/206-815 (9-21h).**

THE CULT - Prodajem povoljno igre i uslužne programe za Amigu 500. Besplatan katalog! **Tel. 011/563-257.**

AMIGU 500 sa modulatorom, novu, prodajem. **Tel. 034/63-011.**

Amiga world
Novi i stari programi. Program + disk = 30 din Na 10 disketa 2 (dve) besplatno! Besplatan katalog. Zovite!!!
021/368-616, ili
021/432-131.

AMIGA BLIZZARD - Više od 1000 igara i uslužnih programa. Niske cjene, popusti, besplatan katalog Noviteti svaki tjedan! **Tel. 061/331-426,** V Murglah 74, 61000 **Ljubljana.**

LIPEC SOFT AMIGA! Najnoviji i stari programi 100% bez virusa po ceni od 10 din. Na deset snimljenih disketa 2 (dve) diskete besplatno. Stalnim kupcima popust 10%! Besplatan katalog Proverite!!! **Goran Podlipec,** Put bačkopalanačkog odreda 3, 21000 **Novi Sad, tel. 021/393-705.**

FILIPSOFT vam nudi najbolje programe po najpovoljnijim cenama Snimljena disketa 40 dinara - uslužni 45 dinara, PTT troškove snosi kupac Mi ne držimo svašta, već samo najkvalitetnije programe Imena naših najnovijih hitova nećemo navoditi jer su do izlaska ovog broja oni već zastareli. Svi programi su ispravni i 100% bez virusa Katalog igara i uslužnih programa je besplatan Sve usluge kod Filipsofta su zagarantovane!
Goran Filipović, Dušana Vukasovića 57/34, 11070 **Novi Beograd, telefon 011/175-858.**

PRVI PUT NA NAŠEM TRŽIŠTU VIDEO - KASETA

AMIGA 500 - POČETNI KURS

Kaseta sadrži kompletne informacije od kupovine kompjutera u zemlji ili inostranstvu sa adresama prodajnih mesta, preko uključivanja, povezivanje kablova, izbor monitora i štampača, dodatna oprema, Workbench, Amiga Extras, uslužni programi, literatura, adrese klubova za presnimavanje programa i još mnogo korisnih informacija

NARUDŽBENICA

Neopozivo naručujem ___ kom. video kaseta AMIGA 500 POČETNI KURS po ceni od 300.- dinara + PTT troškovi

Ime i prezime: ______________________

Adresa: ______________________

br. lične karte: ________ SUP ________ Potpis ________

Narudžbenice slati na adresu:
FILMSKE NOVOSTI - BEOGRAD,
Poštanski fah 176, 11000 Beograd - za MARKETING
Informacije na telefone: 651-166, 651-187, 651-143

FAST SOFT
A M I G A

Najnovije igre i uslužni programi. Snimljena disketa 30 din. Prazne diskete Nnname, Basf, ostala oprema. Popusti na vece količine. Najbrža isporuka. Besplatan katalog.
Dejan Jurič, H. Veljkova 38, 14000 Valjevo, tel. 014/22-162.

MAD VIRGIN CLUB

I ovog meseca za istu cenu dajemo mnogo više!!!
Najnovije igre, koje ste možda videli u stranim kompjuterskim magazinima ili ste samo čuli o njima! Naravno tu je i veliki broj starih, pa čak i prastarih igara, koje ste možda propustili da nabavite
Naš stari fazon na kompletima još uvek je najbolji način uštede love i vremena - proverite!
Za cenu od 350 din dobijate
- komplet igara (10 disketa + 10 nalepnica) uz plaćanje PTT troškova
- ako naručite 2 kompleta, zaboravite PTT troškove, a to je ušteda od 100 din.
- ako igre naručujete pojedinačno, platićete 40 din. po snimljenoj disketi
- svaka 11. se snima besplatno, a svaka 16 je poklon MAO VIRGIN CLUB-a!
Nazovite nas i budite sigurni da je vaša zabava u pravim rukama!
Tel. 011/871-887, Dejan.

INTERCOMP-Amiga

-Proširenja od 0,5 i 2MB za A-500
(sastavlja SIEMENS,sat,prekidac,test-disketa)
-Disk Drajvovi NEC 3,5"-BUS,prekidac.
-AMIGA 500,modulator,AT-Once

NAJVECI IZBOR PROGRAMA

-Igre,Profi programi:Grafika,DTP,Muzika..
-Nedeljno novih 40 programa.Spisak 20 din.
- MOGUCNOST PRETPLATE!!

HARDWARE 035-22-41-07 **SOFTWARE 035-22-21-69**
adresa:Kap. Koce 14 , Svetozarevo

HIGHLIGHT CREW

Sve najnovije igre i usluž ni programi za Amigu na jednom mjestu. Tjedna preko 50 disketa sa novim programima. Noviji programi (12.4): Killing Cloud, Metal Mutant, NAM, Red Sector V1.1, Custodian, Tracksuit manager, Mad professor Moriarti, Back to the future III, Supercars II, A-Max V2.06, Vector Designer te izbor od još preko 2500 disketa koje ćete naći u besplatnom katalogu. Postanite jedan od naših pretplatnika što će vam osigurati sav najnoviji software uz sigurno najpovoljnije uvjete u YU. Takođe nudimo i proširenja memorije na 1MB i 2.5 MB, dodatne disketne jedinice 3.5" i 5.25", TV modulatore, kutije za diskete 3.5", mousepadove, ACTION REPLAY cartridge V2.0 (assembler / dissassembler, vađenje slika, muzike, trainer maker, kopira diskete, štiti od virusa....i još puno drugih mogućnosti), a sve to po najniž im cijenama. Takođe prodajemo i 5.25" diskete sa programima za Amigu i prazne diskete 3.5" i 5.25".

JERANKO BRANIMIR
GREGORČIĆEVA 6
41000 ZAGREB
ČRNOMEREC

TELEFON
(041) 174-891

AMIGA BOOKS

11307 BOLEČ-BEOGRAD

Najveći izbor literature za Amigu u YU

Najveći izbor prevedene literature:

Uputstvo,Basic,DOS1.2,1.3,EPSON LQ500

Videoscape3D,Director,DPaintIII,dBMAN,TV*SHOW

PREPORUČUJEMO

POČETNICIMA:Amiga for Beginners,AmigaBASIC Inside&Out,Machine Language,Amiga Tricks&Trips,C for Beginners,More Amiga Tricks&Trips,DOS Quick Reference...

PROGRAMERIMA:3D Graphic Programming,Amiga Graphics Inside&Out,Amiga Disk Drives inside&Out,Aztec C...

SISTEMSKIM PROGRAMERIMA:ROM Kernal,System Programmers Guide,Amiga Advanced System Programmers Guide, Amiga C for Advanced Programmers,Hardware Ref.Manual,Programmer's Guide.Programi. HOROSKOP na sh.

KATALOG SA OPISOM SVAKE KNJIGE BESPLATAN

NOVI PREVODI Hardware Ref. Manual, AMOS, Sculp 4D, Animation Station

---

Amiga land najkvalitetniji programi cena 10 din
tel.011-430-170 Saša 011-439-530 Zoran
there can be only one Amiga land

AMIGA Hardware

VRLO DOVOLJNO

512 Kb bez sata.......1750	3,5"Floppy Teac pro.3450
512 Kb s satom........1950	3,5"intern Teac pro...2900
2 Mb s satom...........5800	Supra Modem 2400..4900
3,5"Floppy Chinon..2950	ostalo po narudbi nabavljamo!

(041)283-862 Ivan III (041)783-765 Dario

AMIGA Software

!!!UVIJEK NAJNOVIJE!!!

Narucite besplatan katalog sa svim programima

(041)780-365 Tomislav

Naravno dobivate garanciju i brzu isporuku

EMPI SOFT



AMIGA

DISKETE 3.5"

PROGRAMI

KATALOG SA PREKO

2000 PROGRAMA

011 / 493-661

PHOTON CLUB

AMIGA & C-64

AMIGA: I ovog meseca nudimo preko 500 disketa uslužnih programa i igara po najpovoljnijim cenama. Veliki izbor programa za titlovanje i rad sa GenLokom. Kompletan katalog šaljemo besplatno.

- snimanje jedne diskete, naše ili vaše .... 12 dinara
- prazne 3.5" DS/DD diskete (100% error free) .... 23 dinara

PHOTON CLUB, CELJSKA 18/3, 74000 DOBOJ, TEL. 074/23-407.

C-64/128-CP/M: PHOTON CLUB i ovogo mjeseca nudi

- za kasetu. tematske komplete, mjesečne komplete i veliki broj originala
- za disk: veliki broj pojedinačnih starih i novih igara i uslužnih programa sa i bez uputstava: Videofox, Printfox, Amica paint, Oxford Pascal.
- EKSKLUZIVNO: DISKETNI TEMATSKI KOMPLETI - jedan komplet 10 disketa, uz popust 50 dinara. KOMPLETI: Sportski, Auto-moto, Pucački, Ratni, Akcioni...

Snimanje 2D diskete + prazna disketa .... 30 dinara
Komplet (ili original) + TDK D60 kaseta .... 65 dinara
Časopis FUNNY BYTES na disketi .... 30 dinara
Katalog (kasetni ili disketni) .... 10 dinara
Popust na 10 disketa - 10%, na 2 naručena kompleta - treći je BESPLATAN!

PHOTON CLUB, CELJSKA 20/17, 74000 DOBOJ, 074/22-013 OD 13-20h.

T.A.C.T.

- AMIGA -

Mi poštujemo i Vaše vreme i Vaš novac - isporučujemo kvalitetno i brzo. Izbor od preko 2500 disketa, koji se svakog meseca dopunjuje sa preko 200 novih disketa. Diskete se snimaju sa proverom, na svaku snimljenu disketu dajemo garanciju. Saveti i stručna pomoć kupcima.

Takovska 9, 11000 Beograd

011-322-030

AMIGA OCCULTA! Na srpskohrvatskom, povoljno Amiga-BASIC, Mašinski jezik **Tel. 011/514-1S6.**

PRODAJEM Amigu, TV modulator, proširenja sa satom i disk. **Tel. 041/273-686.**

GAMESOFT

Za Amigu - igre i programi. Besplatan katalog. Cijene najpovoljnije. Popust **Josip Češković, Rade Končara 217/1S, 41000 Zagreb, tel. 041/S65-807.**

VIKING SOFT

Amiga - Prodajem najnovije i probrane stare igre po povoljnim cenama. Naručite katalog. **Zlatko Grbić, Uralska 38, 11060 Beograd, tel. 011/783-727.**

Amiga! Iskoristite priliku da nabavite najnovije programe za samo 10, diskete 25 dinara. Svi programi su verifikovani i 100% ispravni. Snimamo na licu mesta ili istog dana. Informacije: **011/783-114 Edi; 771-139 Dule.**

ADVENTURES & SIMULATIONS - Jarun vam nudi izbor najboljih novih i starih programa za vašu Amigu. Svaki mjesec 50 noviteta. Nazovite i uvjerite se! **Anri Jurčec,** Poljana Z. Mikine 41, tel. 041/330-202

AMIGA CLUB

NAJNOVIJI PROGRAMI, DISKETE 3,5
LITERATURA I
HARDVER,KATALOG BESPLATAN

POŽEŠKA 93/I 11030 BEOGRAD

011/550-518

POPRAVLJAM Amige, prodajem sve stare i najnovije programe! Delimo velik broj nagrada. Disketa + program = 29 dinara. Dupla verifikacija. Katalog besplatan. **Telefon: 021/614-631,** Samir.

NAJBOLJI PROGRAMI ZA AMIGU
POZOVITE: **011/S45-207** ili **011/561-564.**

Bomb The Ram

Jedna od najpoznatijih YU-grupa od sada i na piratskom tržištu. Uz najnižu cijenu nudimo Vam najveći mogući kvalitet usluge. Programe dobivamo izvana ili razmjenom od raznih YU-pirata. Uz velik izbor igrica i uslužnih programa imamo i najveći asortiman demo diskova, introa, muzičkih diskova kao i ostalih programa.
Cijene: Program-15 din, naša disketa-20 din, poštarina-oko 45 din.
Svi programi su očišćeni od virusa i 100% ispravni.
Takoder Vam nudimo velik izbor hardverskih dodataka za Amigu:
Proširenja 512Kb, 2.3Mb, vanski drajv 3.5 i 5.25, digitalizator za zvuk, Action Replay 2.12, Syncro Express 2 i slične stvari.
Za detaljnije informacije naručite besplatan katalog ili nas nazovite:
Banda Vlado, Froudeova 7, 41020 Zagreb tel. 041/528-756
Milanović Nenad, Zahradnikova 6, 41020 Zagreb tel. 041/691-288

AMIGA HARDWARE

Original Commodore djelovi, made in U.K.

512 Kb sa satom . . . . 2000,00 din.
512 Kb bez sata . . . . 1600,00 din.
TV MODULATOR . . . . 1400,00 din.
3,5" floppy drive, kutije za diskete, diskete garancija, 3.5" 2S/DD = 18 din. Sve original Commodore sa garancijom.

Tel. 061/267-632.

Najpovoljniji softver i hardver u Jugoslaviji
Katalog besplatan

amiga

Milićević Dejan·Maljenske br.8
27 Mart br.26
Tel:011·777·309 ili 332·875
PREKO 1000 KUPACA SU
GARANCIJA KVALITETA

AMIGA

A.M.G.
- Najnoviji programi
- Literatura
- Saveti početnicima
- Besplatan katalog

Amiga

TEL: 021 / 715-928
021 / 715-464

JEFTINO Amiga programi. I, III i V nedelje maja zovite od 8 do 13h, a II i IV od 15 do 20h - ponedeljkom, sredom i petkom. Subotom i nedeljom od 8 do 20h. Naručite besplatan katalog. Naša adresa je. **Dokić**, Vlajkovićeva 30, 11000 **Beograd, tel.** 347-761.

AMIGA
B&S-SOFT N.BEOGRAD
POHORSKA 11 stan 21
KATALOG BESPLATAN
TEL.011-602-193

SB-SOFT
AMIGA I C-64
Veliki izbor igara na jednom mestu. Rok isporuke 24 sata. Besplatan katalog. Snimamo na vaše i naše diskete i kasete
Tel. 011/130-684.
SB-Soft je pojam kvaliteta.

ZAGY SOFTWARE
AMIGA, C-64

Najnovije igre i uslužni programi!
Veliki izbor starijih igara!
Prazne diskete 3.5" DS DD. . 18 dinara
Na veće količine popust.
A-501 modulator, memorijska proširenja!
Naručite naš video katalog igara za Amigu!
Niske cijene, brza isporuka!

Tomislav Bebić, Vukovićeva 13, 41000 Zagreb **041 / 428-497**

DAVIDSOFT - AMIGA
Igre 10 din. uslužni 15 din. Disketa 20 din. Katalog besplatan. **Mile Davidović, 11070 N. Beograd, Blok 30, Lenjinov bul. 161/17, tel. 011/121-536.**

FEDERATION OF FREE CRACKERS - Najnoviji i stariji software za vašu Amigu po najnižoj mogućoj ceni, stalan dotiv novosti, besplatan katalog! Naša adresa je sledeća. **FOFC, P.O. BOX 109, 66320 Portorož - Lucija. Dr. phone: 066/73-004 ili 066/73-326**, posle 15 sati.

NAJPOVOLJNIJE programe nudi ZEN-Soft. **Vladimir Vejnović**, Beogradski kej 37, 21000 **Novi Sad, tel. 021/51-213, 021/398-415**

NAJJEFTINIJE, najbolje, najinteresantnije igre, uslužne, korisničke programe. Garantovano su ispravne i bez virusa. Prazne diskete, za veći broj popust, nudi vam Nenad, tel. **011/222-4969. Uh, stade sve u trideset reči!**

SOFT-CONN.
AMIGA
ŠANTIĆ HRVOJE, LASTOVSKA 8, 41000 ZAGREB
TELEFON: 041/518-603

HABO HARDWARE - Amiga 500, modulator, diskdrajv, mauspad, džojstici, klineri, diskete. C-64 diskdrajv, miš, grickalice, diskete. Tel..**011/4894-972.**

PROŠIRENJE od 0,5MB i 2MB za Amigu 500, **tel. 011/4887-676.**

MASSERATTI Amiga
Da bi napravili pravi izbor naručite naš besplatan katalog!
Posavac Igor, Partizanska 47/1, 15000 Šabac, ☎015/26-737

DARK AVENDER SOFT - Najbolji programi za Amigu. Svaka 10-ta disketa besplatno. **Tel. 041/262-604 Danijel, 041/415-541 Mladen.**

AMIGA: Prodajem najnovije i stare igre, PD i uslužne programe na 3.5" i 5.25", uputstva, memorijska proširenja (najjeftinija na tržištu). Zatražite besplatni katalog. **Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb, tel. 041/174-814.**

SMILE - Veliki izbor najnovijih programa, igrica, disketa, 100% bez virusa. Prvi put u jugi digitalizacija slike, koja se vrši na profesionalnoj opremi. Tel: **011/535-561 ili 347-867.**

VLASTA M SOFT
Igre za Amigu samo 10 dinara. Katalog besplatan
11080 Zemun, Garibaldijeva 4/26, telefon 011/104-938.

KON TIKI
AMIGA — **SOFTWARE & HARDWARE** — AMIGA
(Naručite besplatan katalog)
Tel. 011-154-836 - Robert

SPECTRUM



```
*** UVEK SA VAMA I VASIM SPEKTRUMOM ****
D U G A S O F T
POJEDINACNO !  U KOMPLETIMA !
ONO STO DRUGI NEMAJU,TU IMA !
BUDITE CLAN KLUBA I NE BRINITE !
NA KASETAMA TDK * SONY * BASF *
BESPLATAN KATALOG NOVIH PROGRAMA
-- 110 TEMATSKIH KOMPLETA --
Komplet 239.Rick Dangerous 2,STUNT runner
        Day of thunder,Iron man,Cerius 2
Komplet 240.Last ninja 2-Remix HIT ! HIT
        Donald Alp.chase (PAJA PATAK)HIT!
Komplet 241.Lotus turbo chellenger,T bird,
        Dizzy 4,Blazing thunder,Oberon 69
Komplet 242.Golden basket,DICK TRACY -HIT
        Elite special weapons and tactics
        (E.S.W.A.T),Yogi's great escape !
Komplet 243.Strider 2,Golden axe,kwik snax
Komplet 244.T.M.H.TURTLES (NINJA KORNJACE)
        U.N.squadron,Yogi Bear & frends..
* MAJ - Gremlins 2,Monty Peyton,B.dash 5'!
******** I JOS PUNO TOGA U KOMPLETIMA ***
SVA OBAVESTENJA I INFORMACIJE NA TELEFON
021/330-237.'ILI  NA VEC POZNATU ADRESU
ILIC NEBOJSA,STERIJINA 17,21000 NOVI SAD
```

SPEKTRUMOVCI! Snimanje programa direktno iz Spectruma 48/128K. **Tel. 011/657-456.**

SPEKTRUMOVCI! Jeftino prodajem folije za Spectrum 48K. Nazovite **091/206-086 (Zoran).**

TURBO NA SPECTRUMU

Vaš veliki odaziv i vaše ukazano poverenje obavezuje nas da Vam ponudimo i odgovarajuće pogodnosti kao našu trajnu obavezu.
● Samo naši programi se mogu učitati normalnom brzinom i duplo brže ● Sve šifre su uklonjene ● Ne prodajemo Vam neispravne programe ● Sami formirate tematske i naj komplete od najnovijih programa ● Nakon svake popunjene kasete 10 d popust za slijedeću ● Komplet sa 14 prog. 35 d + PTT 29 d + traka 30 d = 94 d, 2 kompl. + troškovi = 164 d, pojedinačno 6 d. Cijene su fiksne za 1 DM = 9 d. Za katalog i opširno o svemu poslati 10 d u pismu, koje uz narudžbu vraćamo.
∗ HAKERSKA RAĐIONICA ∗, Joško Bilić, P. Toljatija 78, Sarajevo, telefon 071/649-786.

ATARI

ATARI XL, XE: Najnovije igre, besplatan katalog, program 20 din. **Miomir Ljubić**, D. Petrović - Šane 22/16, 16000 **Leskovac, tel. 016/46-186.**

ATARI ST: Velik izbor najnovijih i najboljih programa i igara. Mini katalog besplatan. **Tel. 041/714-586 ili 041/717-688.**

IZRAĐUJEMO profesionalne Calamus fontove. Radionica za fontove "Fontana". Tel. 011/600-179.

ST KLUB & ST SOFTVER

Postanite član našeg kluba. Cena učlanjenja za 3 meseca je 250.-din a obuhvata:
- *3 besplatne diskete*
- *3 broja našeg disketnog časopisa STKM*
- *Besplatan 1ST Word+ YU koji će Vam omogućiti da pregledate STKM*
- *3 poklon programa uz STKM*
- *Popust od 30% za svaki naručeni program*
- *Mesto u bazi podataka čime stičete mogućnost besplatnog ponovnog snimanja programa koji ste već jednom platili*

[illegible]:
- *Uputstvo za Dyna CADD 5.-DEM*
- *[illegible] 12.-DEM*
- *[illegible] 3 12.-DEM*
- *[illegible] 10.-DEM*
- *[illegible] 40.-DEM*

EKSKLUZIVNO NA NAŠEM TRŽIŠTU
KOMPLETNO PREVEDEN PROGRAM ZA IZRADU I ŠTAMPANJE ASTROLOŠKIH KARTI
HELP FILE (YU) [illegible] I UPUTSTVO NA SRU
SAMO KOD NAS!
tel. [illegible]

ATARI ST
Najnoviji programi i literatura po pristupačnim cenama. Za katalog poslati 30 dinara.

BOOKS: GFA BASIC V3.0 (PREVOD), PROSPERO FORTRAN v21 (GEM), CALAMUS, DBMAN V, C-LAB CREATOR, PRO 24, ST INTERNALS, GEM PROGRAMMER'S REFERENCE, TEX, PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE, HARDVERSKI PROJEKTI: PRINTER SCANNER, CLOCK, EPROM PROGRAMATOR, SNIMANJE NA VIDEO, 1.5MB EPROM+384K STAT. RAM+I/O...

UTILITIES: KAOS TOS V1.4.1 +KAOS DESK V2.0 (ISPRAVLJENO 187 GREŠAKA TOS-A!), PATCH (SNIMA TOS ZA 2 ILI 6 EPROMA!), FAST FILE MOVER (20 PUTA BRŽI HARD DISK!), DBASE ST (ASHTON TATE, NAPOKON!), YU SCREEN+FX PRINTER SET, EROTICA (14DD), REPRO JR, SIGNUM FONTS (11DD), CALAMUS FONTS (22DD), OFFBEAT, TURBO ST V1.82...

GAMES: DUNGEON MASTER 2 (SA POMOĆNIM PROGRAMIMA ZA KREIRANJE SVETA HAOSA), WINGS OF DEATH (FENOMENALNO URADJENA PUCACINA!), LIN WU'S CHALLENGE (ARKADNO-LOGIČKA), POWER STRUGGLE (SUPER STRATEGIJSKA), MONO TETRIS 3D, LOOM (FUTURE WARS 2 - FANTASTIČNA IGRA!), HARD 'N' HEAVY (ODLIČNO!)...

Jovan Strika, Grčića Milenka 4a, 11000 Beograd — 011/4445093 ☎ 011/670683 — Željko Avramović, Pohorska 26, 11070 Novi Beograd

DISC MASTERS CREW

ATARI ST
ELEKTROBYTE

SOFTWARE

- NAJNOVIJE IGRE:
SKULL & GROSSBONES, KICK OFF II-FINAL WISTLE, BACK TO THE FUTURE III, NAVY SEALS, AWESOME, HILL STREET BLUES ST, BACKGAMMON ROYALE, LEMINGS, COHORT FIGHTING FOR ROME, CROW, TERRAIN-EDITOR ZA SIM CITY, CHUCK ROCK, METAL MUTANT ...
- NAJNOVIJI USLUŽNI PROGRAMI:
ARABESQUE PRO 2.0, CREATOR, PRO TEXT 5.07, NVDI, HARLEKIN 2.0, DB MAN 6.0, NOTATOR 3.0, CU BASE 2.0, SCORE PERFECT PROF, KORG M1 BANK LOADER ...
- ORIGINALNI PROFESIONALNI PROGRAMI
- VIŠE INFORMACIJA U NAŠEM ILUSTROVANOM KATALAGU (40 DIN.).

HARDWARE

- MEMORIJSKA PROŠIRENJA.

EXTRA POVOLJNO

	1 Mb	2.5Mb	4 Mb
260 520	198DM	448DM	848DM
1040 mega 1	/	448DM	848DM
mega 2	/	/	448DM

- PC SPEED
- AT SPEED
- NOVO: AT SPEED C 16 (16 Mhz)
- HYPERCASHE turbo
- KOMPLETNE KONFIGURACIJE ATARI ST

RAČUNARA:
- 1040 STFM
- 1040 STE
- MEGA 1/2/4
- ATARI TT 030 2/4/8

HARD DISKOVA:
- MEGAFILE 30
- MEGAFILE 60
- VORTEX

- FLOPI DISKOVI, MODEMI, PODLOGE ZA MIŠA, MIŠEVI, MONITORI, DISKETE ITD.

VLADISLAV ZORIĆ, 11090 BEOGRAD, NOVA SKOJEVSKA 49 ☎ 011/563-441

ATARI ST

AGENCIJA SA NAJVECIM IZBOROM SOFTVERA I HARDVERA U YU!

MP-SOFT JE JEDINI U MOGUĆNOSTI DA VAM PONUDI STRUČNU POMOĆ, TIMA INŽINJERA, PRI IZBORU HARDVERA I PRATEĆEG SOFTVERA!

SOFTWARE & HARDWARE

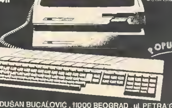
NAJNOVIJI PROGRAMI: ARABESQUE PROFESSIONAL, LAVADRAW PLUS v4.0, GAMA v4.5, DIDOT LINE ART, WORD FLAIR, TMS CRANACH STUDIO, SIGNUM TOTAL, SCI GRAPH v2.0, ARTWORKS BUSINESS ITD.

GAMES: MIG 29, TEST DRIVE 2, DEFENDER 2, DICK TRACY, TOTAL RECALL, WAR HELI, CHASE HQ 2, METAL MASTERS, BUILDERLAND, JUDGE DREDD ITD

PRODAJA KOMPLETNIH ATARI ST KONFIGURACIJA: 1040 STFM, MEGA ST 1/2/4 Mb, HARD MEGAFILE 30/60 Mb, HYPERCACHE ST, EPSON PRINTERI LQ 400, 550, 850+, 1050, FLOPI DISKOVI, FILTERI ZA MONITORE, EIZO FLEXSCAN MONITOR, DISKETE, MOUSEPAD, ITD

ILUSTROVANI KATALOG SA PREGLEDOM NAJAKTUELNIJEG SOFTVERA NA SVETSKOJ SCENI ZA 90/91 godinu: 53 strane SA OPISOM SVIH PROGRAMA 40 dinara!

ROK ISPORUKE 24h



Desktop Publishing

KOMPLETNA PRIPREMA SVIH VRSTA PUBLIKACIJA ZA ŠTAMPU, KOMPJUTERSKI DIZAJN VAŠIH OGLASA, REKLAMNIH PORUKA, DIZAJN VIZIT - KARTI, MEMORANDUMA, RAČUNA ITD ŠTAMPANJE NA LASERU!

dipl. ing DUŠAN BUCALOVIĆ, 11000 BEOGRAD, ul. PETRA GVOJIĆA 4

BUDITE ZA KORAK ISPRED OSTALIH SA MP-SOFTOM

MIC SOFTWARE ATARI ST

Micic Ljubisa
Goce Delčeva 6/11
19210 BOR
Tel: (030) 34-456
od 15-21 h

Svi najnoviji uslužni programi i igre na YU tržištu
Katalog besplatan.
Garantujemo ispravnost svih naših programa

ATARI & PC
Aplikacije, igre, knjige
tel:011/153-161 Rolovic Milan
Omladinskih Brigada 190
11070 Novi Beograd

FREDDY ST Soft: Kvalitetan i jeftin software. Katalog besplatan. **Tel. 013/512-255 i 516-422.**

ST * SOFT
Najnoviji programi i igre za Atari ST. Katalog besplatan!

- Igre: Judge Dredd; Builderland; Test Drive 2; N.A.R.C; Turican 2; Mighty Bomb Jack; Warlock;
Uslužni: Repro Studio II; Arabesque professional Informer 2; Dr. TS KCS 4.0; Manual Maker 2.20
[illegible] (018) 25-906
[illegible] 14, 18000 Niš od 12 do 19 h

ST SOUND & VISION SOFT: We are something completely different! Samo kod nas ćete naći izbor najboljih programa za vašeg ljubimca. Od predivnih igara do izvanrednih uslužnih programa. Naravno, katalog je besplatan. **Saša Boruta**, Lastovska 2, 41000 Zagreb, **tel. 041/531-049, 518-158.**



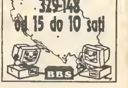
NAJNOVIJI uslužni programi, igre... po pristupačnim cenama. Izdvajamo: Guitar Crack, Guitarist, Genius V 2.0!!! Za katalog 20 din. u pismu. **Clipper Soft Studio**, ul Obilićev venac 78/89, **18000 Niš, tel. 018/22-791, 25-223.**

PRODAJEM Atari 1040 STE (Bliter, TOS 1.6) i monitor SM 124, **tel. 015/24-868.**

PRODAJEM Atari 130 XE, turbo kasetofon, džojstik, 130 igara i sve kablove. **Tel. 011/331-284.**

ATARI & SONS

Najnoviji program za ATARI ST po najpovoljnijim cenama koji pristižu skoro svake nedelje. Poručite BESPLATAN KATALOG
*igre: Horror Zombies, Builderland, Mighty Bomb Jack, Chips Challenge, Turrican II, Master Blazer, Swiv, Warlock.
*uslužni: Informer, Arabesque 2, DALI 3.1
Milorad Karalić, Stara žel. kolonija 5/1, 18000 Niš
☎ 018/55-080



RAZNO

FUTURE SOFT

Kao i svaki mjesec vam nudimo veliki izbor igara (100 kaseta, 240 disketa) i uslužnih programa (100 disketa i kaseta) za računare CPC 464, 664 i 6128. Prvi vam dobavimo nove programe direktno iz Engleske. **Novi komplet 95:** Dizzy 3.0, Mazemania, Puzzni, Bodo, Garfield 2, Mind Fighter, Ironman... Katalog je besplatan. Pišite na: **FUTURE-SOFT, PP 23, 61104 LJUBLJANA, ili pozovite 061/311-831.**

DISKETE 3,5" - 2S/DD (1MB)... 18 dinara komad. **Tel. 021/611-903.**

AMSTRAD-SCHNEIDER PCW 8256/8512 i CPC 6128: Najnoviji programi. **Neoad Stojiljković**, Put partizanskih baza 8, 21000 **Novi Sad. Tel. 021/397-743.**

AMSTRADOVCI! Veliki izbor igara, uslužnih programa i prevedenih uputstava. Cena: komplet igara + kaseta = 72 din.; komplet 50 uslužnih programa + kaseta = 108 din. **Časlav Pejdić**, Spasoja Jokića 6, 15350 **Bogatić, tel. 015/41-153.**

PROFESIONALNI PREVODI
KOMODOR-64: Priručnik (100) din. Programmer's Reference Guide (120), Mašinsko programiranje (100), Grafika i zvuk (80), Matematika (50), Disk-1541 (50), Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Praktikalk po (50), Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik po (30). U kompletu (490)
SPEKTRUM: Mašinac za početnike (110), Napredni mašinac (90), Devpak-3 (50). U kompletu (180)
AMSTRAD/ŠNAJDER: Priručnik CPC464 (knjiga) (180), Locomotiv Basic (110), Mašinsko programiranje (110), Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan po (40), Paskal (50). U kompletu (390), Priručnik CPC6128 (knjiga) (180).
"KOMPJUTER BIBLIOTEKA", Bate Jankovića 79, 32000 **Čačak, tel. 032/23-034.**

IBM PC HARDWARE

Kutije za diskete, miševi, diskete DD i HD, RAM, hard diskovi, kontroleri, štampači, trake za printer i sve što trebate za IBM PC računar po povoljnim cjenama
Tel. 061/267-632.

DR HOUSE za Amstrad CPC 464/6128. Najveći izbor poslovnih (baze podataka, tekst, finansije...) i obrazovnih programa (matematika, geografija, elektrotehnika, radiotelegrafija, kvizovi, crtanje, muzika, logičke igre, horoskopi...) sa kompletnim uputstvima... Katalog (enciklopedija programa za Amstrad) besplatan! **Marko Dražumerić**, Šarhova 22, 61000 **Ljubljana, tel. 061/341-871.**

DISKETE - NASHUA:

5.25" - 2S/DD (360Kb)	22 din kom
5 25" - 2S/HD (1.2Mb)	34 din kom
3 5" - 2S/DD (720Kb)	30 din kom.
3 5" - 2S/HD (1,44Mb)	52 din kom.

Tel. 061/267-632.

LOTO za PC XT/AT i C-64/128. Kreiranje uslovnih i bezuslovnih sistema. Analiza, statistika i verovatnoća. Štampanje na papiru i loto listićima i snimanje na disk-kasetofon. Novo: Ekonomični uslovni sistemi sa podelom na blokove. Veliki broj brojeva u igri sa visokim garancijama. Za PC i šira ponuda. **Svetozar Džodžo, tel. 011/176-859.**

DISKETE

3,50" i 5,25" DD i HD
Različitih proizvođača po veoma povoljnim cijenama. Na veće količine dajemo popust, šaljemo isti dan.
Tel. 041/202-200

MINHEN i BEČ - Katalog kompjutera i opreme. Preko 100 strana, adrese, telefoni, cenovnik. Cena 290 din. Klub poslovnih kompjuteraša, **Nenad Stoiljković**, Put partizanskih baza 8, 21000 **Novi Sad. Tel. 021/397-743.**

DISKETE - GARANCIJA:

5.25" - 2S/DD (360Kb)	13 din kom
5.25" - 2S/HD (1.2Mb)	22 din kom.
3.5" - 2S/DD (720Kb)	18 din kom.
3.5" - 2S/HD (1,44Mb)	32 din kom

Tel. 061/267-632
Na vecu količinu popust
Brza isporuka!

MICROPOWER



VEĆ 5 GODINA U VRHU PONUDE ZA AMSTRAD & SCHNEIDER CPC 464-664-6128

80 raznih kaseta za CPC: stare, nove i najnovije igre, uslužni programi, redovni, tematski i super kompleti. Na tri kasete jedna je besplatna. Garantujemo vrhunski kvalitet. Imamo i programe za Atari ST i Komodor 64. Obratite se sa poverenjem!

☎ 018 / 46-567

AMSTRADOVCI! Snimanje igara. Besplatan katalog! **Ivan Vajdl**, Bate Brkića 24, 21000 **Novi Sad, tel. 021/394-846.**

M.N. computers, 286/12 Roland štampač, tel. 444-6518.

GENIFER, generator dBase i FoxBase programa. Priručnik na srpskohrvatskom. **Tel. 011/123-541.**

IZRADA I PONUDA programa za PC računare iz svih oblasti. Tradicija duga 6 godina. **EE Software**, Martićeva 31, 78000 **Banja Luka, tel. 078/40-940.**

JEFTINO prodajem novu Chicony super VGA grafičku karticu. **Imran Eškić**, Martićeva 31, 78000 **Banja Luka, tel. 078/40-940.**

KOMPJUTEROM DO ZARADE - uz pomoć Kluba poslovnih kompjuteraša. Za informator kluba uplatiti 30 din. poštanskom uplatnicom. **Nenad Stoiljković**, Put partizanskih baza 8, 21000 **Novi Sad, tel. 021/397-743.**

LAPTOP - Portabl kompjuter 386, hard 40, VGA, 6000 DEM. **Tel. 011/189-493.**

PRODAJEM diskete "Escom" 3.5", 22 din/kom. **Tel. 011/753-765.**

CPC 464: Igre! Programi! Besplatan katalog! **Mitar Milić**, Dušana Dugalića 5, 11000 **Beograd, tel. 011/414-734.**

AMSTRAD CPC 464, 664, 6128

Veliki izbor igara i uslužnih programa. Imamo razbijene nove komplete. Tražite besplatan katalog. **Farčić Pavle, Takovska 1, 11000 Beograd, tel. 325-975** ili **Borković Branko, Ulica lipa 18, 11000 Beograd, tel. 506-469.**

DŽOJSTICI DS-5

Vrlo kvalitetni senzorski džojstici, 4+4 pravca, vrlo precizni. Sa pucanjem i automatskim pucanjem (auto fire). Praktično neuništivi. Za Commodore, Atari, Spectrum i Amigu, po ceni od 220 din
Dušan Stojković, Trogirski trg 2, 37000 **Kruševac**, tel. 037/29-550.

CONRAD ELECTRONIC

NAJVEĆI EVROPSKI ISPORUČILAC ELEKTRONIKE PUTEM KATALOGA
KUPUJTE DIREKTNO IZ NEMAČKE PO SNIŽENIM - EKSPORTNIM CENAMA

Katalog ELECTRONIC ACTUELL sa preko 250 strana, dobićete pouzećem za samo 70 din. (uključena i poštarina)

KUPUJTE BEZ POSREDNIKA POD NAJPOVOLJNIJIM USLOVIMA

Katalog sa uputstvom kako se kupuje iz Jugoslavije, možete da naručite telefonom: 011/104-174, svakim danom od 9 do 19 sati. Po katalog možete doći i lično na adresu: ZEMUN, CARA DUŠANA 191. Kod ličnog preuzimanja cena je 60 dinara.

Turbo-Anti-Virusni program za 230 Virusa!

INTERCAOPP
J. Gagarina 133
10070 N. Beograd

Disketa + uputstvo + +PTT troškovi = 1.000.- din
Možete naručiti telefonom, a platićete pouzećem

Filip CAR & MonteNegro MAX

Tel. (011) 162-766, 151-511, 165-983

THE BEST — TRADE WITH THE BEST
KEFALO SOFT
AMIGA
011 DUŠAN 4444-858
LJUBE VUČKOVIĆA 22/13
11000 BEOGRAD

HARDAMIGA HARDAMIGA HARDAMIGA
Garancija 12 meseci, OGRANIČENE KOLIČINE

OBIČNO PROŠIRENJE.......2150 DIN
DISK DRIVE.......3400 DIN
PROŠIR. SA SAT. I PREK. 2300 DIN
MODULATOR.......1400 DIN

DODATNE MEMORIJE (sa satom i baterijom):

sa 2 MB.......6800 DIN
sa 4 MB.......10500 DIN
sa 6 MB.......14500 DIN

DARIJO BOŽIČ, OB PROGI 14, 66310 IZOLA, TEL. 066/62-820

veza sa vama
BBS
tel. 329-148, od 15 do 10 sati

Uređuje Nenad VASOVIĆ

Ivan, Mikica i KRC poslali su nam hrpu saveta. **PLATOON * A *** Kad se pojavi naslovni skrin otkucaj HAMBURGER. Ako je sve kako treba, pojaviće se reč Cheat ispod spiska ljudi koji su uradili igru. Sa 'F5' postižeš neranjivost, tasteri 'F1'–'F4' prebacuju te na različite lokacije u prvom nivou. **GIANA SISTERS *** Pritiskom na tastere koji čine reč ARMIN moguce je preskakati nivoe. **TURBO OUT RUN *** U toku igre otkucaj GERRINTAETHUM i pritisni taster 'T' za dodatnih 10 sekundi, ili 'N' za sledeći nivo. **L.E.D. STORM *** Otkucaj AMIGADAVIDBROADHURSTWANTSTOCHEAT i imaćeš bezbroj života. **INSANITY FIGHT *** Za prelazak na sledeći nivo, u toku igre pritisni oba tastera na mišu, dugme na džojstiku i 'L' taster istovremeno. **TURRICAN *** Upiši u high–score BLUESMOBILE za bezbroj života. **E SWAT *** Pauziraj igru i otkucaj NUSTIFIED ANCIENTS OF MU MU i imaćeš bezbroj kredita. **FEDERATION QUEST 1 – B.S.S. JANE SEYMOUR *** Šifre za prvih 20 misija: 1. ROOKIE, 2. SLUMBER, 3. INTEREST, 4. BULKHEAD, 5. SHOWROOM, 6. MUSHBASH, 7. HAMPERED, 8. BLACKOUT, 9 WARRIOR, 10. VICTORY, 11. TRAPPED, 12. FRENZY, 13. HANDYMAN, 14 CROWDED, 15. RADIATE, 16 VOLTAGE, 17. GLOOM, 18. PRIMATE, 19. MADHOUSE, 20. TRIUMPH. **HORROR ZOMBIES FROM THE CRYPT *** Šigre za nivoe su: WOLFMAN, HAMMER, LUGOSI, NOSFERATU, GARLIC, BOGEYEATER, CUSTODES. **LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE *** Umesto svog imena otkucaj SEVENTEEN. **DRA-**



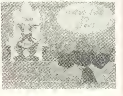
GON'S LAIR – TIME WARP * Tokom učitavanja prve scene pritisni 'RETURN', upiši GET MORDROC DIRK, da bi pogledao ceo crtani film.

Aleksa Grgurević sa novim prilozima. **MONTY PYTHONS FLYING CIRCUS * A *** U high–score ukucaj SEMPRINI za meni, a zatim POOKY. Čeka te iznenađenje. **THE UNTOUCHABLES *** Za živote uključi pauzu, a zatim otkucaj SOUTHAMP GAZETTE. **PROPHECY *** Kodovi za nivoe: 3. IMAGITEC, 4. JOJO SRN, 6 GUSTAVUS, 7 NINJA SDL.

DRAGONS BREED * Pritisni pauzu i ukucaj IREM za bezbroj života. Kad pritisneš 'N' ideš na drugi nivo. **PRINCE OF PERSIA *** Za nivoe otkucaj 'SHIFT' i 'L'. **F–29 RETALIATOR *** Kao ime upiši CIARAN. Kad odrediš Pilot Log ukucaj OCEAN OK i imaćeš beskonačno raketa i bombi.

Zoran Baljak i nekoliko pitanja. **COLORADO * A *** Ima li neke koristi ako se ubije orao na vrhu pećine na prvoj obali? Šta učiniti sa papirom dobijenim od poglavice u selu? **DEFENDER OF THE CROWN *** Kako pozvati u pomoć Robina Huda (U Šervudu on obeća da će poslati vojnike, ali od toga nema ništa)? **POPULOUS *** Na Killpeing nivou odjednom se pojavi neki ludak na letećem tepihu, kreće se dole–gore, sve pošumljava kaktusima i ostalim drvećem i ruši kuće. U čemu je štos? Kako koristiti Data Disk.

Kala odgovara **Stevanu Lačnjevcu** za **MAD PROFESSOR MORIARTI * A *** Cilj je na skoro svim nivoima isti – zaustaviti struju, ili podivljale biljke, ili doći do milicije (nivo





sa plavim vratima), za šta ti je potrebna telefonska kartica. Struju zaustavljaš na sledeći način: uzmeš posudu u kojoj je neka hrana, zatim sa njom idi do prostorije bez kiseonika (crna soba); popni se u nju i stavi posudu u levkasti otvor. Dobićeš čip koji će ti trebati da pokreneš gusenice na vrhu sobe (crni kvadratić); Čip ćeš lako uzeti ali ti treba astronautska kaciga koju ćeš naći u gornjem levom uglu sobe. Stavi je na glavu i stavi čip na za to određeno mesto. Uhvati zalet i preskoči strujni most. Ako si dobro skočio, mogao si da uhvatiš slušalice. Stavi ih na uši i idi do velikog zvučnika. Kad ga prođeš isključi struju i tu je kraj prvog nivoa.

Oljeg Despotović poslao je završnicu igre **SAMURAI WARRIOR *** Nastavljamo od lokacije na kojoj smo se zaustavili u broju 3/91. Pre svega, u krčmi je najvažnije dobro se najesti, jer je energija itekako potrebna za dvorac. Najbolja taktika je da držiš džojstik nagore i pritisnuto pucanje sve dok ti neprijatelj ne priđe na domet udarca, i da tada pustiš pucanje i zvekneš ga pre nego on tebe. U dvorcu izvuci odmah mač, i idi desno. Prvo nailaze dva samuraja, ubij ih na gore opisani način i pokupi pare koje su ostale za njima. Zatim dolaze dve nindže, jedan se premešta nevidljivim skokovima sa mesta na mesto. Posle njih su opet dva samuraja, ubij ih i pokupi novac, a zatim se dobro koncentriši, jer sledi odlučujući okršaj. Na ekranu se pojave dva nindža sveštenika, koji se izuzetno dobro bore svojim palicama, i tvoj prijatelj panda, zavezan. Bori se što dalje od pande (ne smeš ga nikako udariti). Ako pobediš, naći ćeš se na obali mora pred zalazak sunca, a ako ne uspeš moraćeš ponovo preći zamak, sa smanjenom energijom. Osnovno pravilo u dvorcu je „Ne uvlači mač!".

Markoneli sa odgovorima na pitanja iz prošlog broja. **Vladimiru Jelesiću** za **TV SPORTS: BASKETBALL * A *** Ukupne ocene igrača nije moguće menjati. Isto važi i za brojeve igrača. Možeš jedino da pokušaš sledeće. klikneš na kolonu RK, kod igrača kojeg menjaš (RK je rejting igrača u okviru tima). Kada se pojavi kurzor, preko starog broja upiši novi, i to broj igrača sa kojim menjaš trenutno odabranog. Na taj način će odabrani igrači zameniti međusobno sve osobine osim visine. Preostaje ti još samo da im međusobno zameniš imena. Ako želiš da od nekog igrača napraviš centra, to možeš učiniti već opisanim metodom, ali nema puno svrhe jer mu se visina neće povećati. Ako hoćeš da dva igrača potpuno zamene mesta (da bek, na primer, igra centra) dovoljno je pred utakmicu kliknuti na igrača kojeg menjaš, potom na igrača sa kojim ga menjaš (bilo da je u prvoj postavi ili u rezervi) i stvar je rešena.

Bojan Milanov i pitanja: **TOTAL RECALL * A *** Kad se skupe svi predmeti na prvom nivou. šta treba uraditi sledeće, tj. kako preći na sledeći nivo? **CRAZY CARS II *** Kako zaobići barikade? **WINGS *** U misiji kad bombarderi uz pratnju lovaca kreću na Englesku, kako prepoznati bombardere?

Dača sa novim odgovorima i savetima. **Damiru iz Subotice** odgovor za **SATAN 2 * C–64 *** Na ostrvce koje visi u vazduhu skačeš tako što dođeš ispod njega i pritisneš levi 'SHIFT'. Da bi ubio đavola prvo idi u prodavnicu (velika rupa u zidu, ulaziš tako što povučeš palicu prema sebi), i kupi veliku plavu sekiru. Da bi završio igru treba da ubiješ 7 đavola. Kad ubiješ nekog od njih, pokupi novčiće koji ostaju posle eksplozije đavola. Istom čoveku odgovor za **VARDAN *** Da bi ubio čoveka sa bradom koji lebdi u vazduhu i baca pahulje na sve strane, popni se na bure koje leži samo na zemlji, i pucaj u njega (kad zasvetli onda si ga pogodio). **Dejanu iz Zrenjanina** odgovor za **EYE OF HORUS *** U startnoj sobi imaš dva lifta Idi do levog (u levom ćošetu) i idi gore. Desnim liftom ne možeš da se krećeš bez ključa koji se nalazi na prvom spratu skroz desno, na zidu.

Igoru Jovčiću je stigao odgovor od **Dr Mixa i Mr. Frenkyja**, za **PRINCE OF PERSIA * PC *** Mač koji nađeš na prvom nivou pokupiš levim 'SHIFT' tasterom. Tim tasterom aktiviraš mač kad naletiš na nekog od sultanovih slugu. Ne poteži mač dok ti se protivnik ne približi.

Ivan Đurović i **POPEYE II * C–64 *** Najbolje je skupljati po tri srca, pa ih onda odneti Olivi i to kada je energija iznad velikog srca pri kraju. Svaka vrata mogu se otvoriti odgovarajućim ključem. Popni se na vrh svetionika (skroz levo), a zatim desno, uz pomoć lifta, spusti se kroz dimnjak. Liftom se dolazi do broda gde se nalazi neka vrsta bakle kojom se aktivira top. Top se nalazi iza zmaja. Kako dospeti u prostorije iznad topa i kako otvoriti vrata ispod glavnog užeta?

Etrit Epa poslao je šifre za neke igre. **KINGS OF BEACH * C–64 *** Upiši kao lozinku SIDEOUT ili GEKKO. **ROAD RAIDERS *** Upiši GRAY ili SLU. **SHILTON HANDBALL MARADONA *** Kao inicijale upiši ET, skill level upiši Q, a skillcode upiši 3333. **A VIEW TO A KILL (Finale) *** Upiši u password ILVCT. **ZAK Mc KRAKEN *** Koliko treba čekati u avionu dok ne dođe na određeno mesto?

Marko **Moharić** sa nekim cakama. **GOLDEN AXE * A *** U modu za dva igrača tokom igre pritisni levi ili desni 'ALT' (u zavisnosti od igrača) i ubiujaš sve živo na ekranu. **POWERMONGER *** Ako igraš sa dve Amige, u link verziji, tokom igre obojica pritisnite 'F10'. Čeka vas iznenađenje. **PINBALL WIZARD *** Kako se povećava broj loptica? **BATTLE MASTER *** Kako upotrebiti dozvolu za prolaz kod Dwarvesa i Orsca?

Veselin **Obradovič** poslao je odgovor **Dušanu Joviću** za **WINTER EDITION * A *** Sa skakaonice se skače palicom nagore i pucanjem, trenutak pre nego što treba da napusti stazu. **Goranu Angelovskom** za **NARCO POLICE *** Na drugi tim se prelazi kucanjem G1, G2, ili G3.

Davor **Nosal** sa pitanjima. **BLOODWYCH * ZX *** Čemu služe one silne ikone? **PIPEMANIA *** Kako se igra? **STRIDER *** Kako se prealzi mehanička gusenica? **MR. HELI *** Kako se prelazi veliki rak?

Nepotpisani čitalac pita za **SPIDERMAN *** Kako proći ventilator i probuditi Doc Connersa?

Marko B. i pitanja za **NARCO POLICE * A *** Da li mogu i kako da se otvore žuto–crvena vrata? Kako se uništava bunker?

Dalibor Tošić sa pitanjima: **SINBAD *** Šifre za drugi i treći nivo su COSMO i STORM. Da li se može preći u 4. i 5. nivo pomoću neke šifre? **POPEYE *** Kako se koristi ključ?

Mirko Radočaj pita za **DRAGON CAVE *** Kako se pomeraju sanduci, kako biraš likove i šta je cilj?



Grupa se naoružava na startu. Postoje dve vrste municije i tri vrste raketa. Rakete se ispaljuju na M1, M2, ili M3.

Siniša **Pantić** traži odgovore na svoja pitanja: **ASTERIX AND MAGIC CAULDRON * C–64 *** Da li se može, i kako steći čarobni napitak kad se jednom potroši? Kako se oslobađaju zatvorenici? **ROBIN HOOD *** Kako izbeči plaćenika iza vrata na četvrtom nivou?

Rašo iz **Sarajeva** pita za igru **HAMMERFIST *** Kako se ubija čudovište „Octosquad" na drugom nivou ispod mora (kad mu se unište pipci, šta dalje)?

Darko iz Sarajeva i pitanje za igru **FREE CLIMBING * ZX *** Koja je šifra?

Daniel Pošta traži pomoć za **KLAX * ST *** Kako rešiti 27. nivo (treba napraviti 30 klaxa)?

Krešo Goblen i pitanje za **WARHEAD * ST *** Kako odvući Berserkera u crnu rupu (dok ga se čeka, crna rupa sama odvuče tebe)?

Uroš Nedeljković napominje za **TOYOTA CELICA GT4 *** U toku vožnje pritiskom na 'F1' uključuju se brisači.

Safir Cukar i pitanje za **ROBOCOP II * C–64 *** Na trećem nivou kako preći pokretnu platformu koja dođe posle magnetnog nosača?

Još pitanja za istu igru, od **Nikole Strike * ROBOCOP II *** Kako se prelaze rupe sa kiselinom i kako se hvata za kuke koje šetaju iznad rupa?

Dejan Domazet pita za **RED STORM RISING * C–64 *** Kako proći identifikacioni test? Kako se bira naoružanje?

Zoran Glavaški sa pitanjem za **LEMMINGS * A *** Zna li neko šifre za 12. i 13. nivo?

The Boyler pita za **SHADOW OF THE BEAST II * A *** Kako pregurati kamen preko kiseline? **LOST DUTCHMAN MINE *** Šta je cilj?

SVET KOMPJUTERA
(ŠTA DALJE?)
Makedonska 31
11000 Beograd

Piše Miroslav MATOVIĆ

ZORRO

U ovoj igri, kao i u mnogim drugim, zadatak je spasiti svoju dragu koja je zarobljena u nekom zamku. Za uspešno rešenje zadatka moraju se skupiti i upotrebiti svi predmeti. Predmete uzimate i koristite pucanjem. Pored predmeta, nailazićete i na dušeke po kojima možete skakati i onda se uhvatiti na žicu ili skočiti na neki zid.

Na početku vidite princezu na prozoru kako vam maše maramicom. Uskoro, odvlači je stražar, a njena maramica pada kao jedini trag. Odmah se popnite uz lijanu i sa terase na kojoj je bila princeza skočite na bunar. Odatle u skoku nabodite maramicu na mač. Zatim sa terase ponovo skočite na bunar, ali sada pođite merdevinama u podzemlje. U podzemlju ćete naići na izvor i jezero u kojem plivaju tri lopte. Skočite na prvu i skačite po njoj da biste dobili visinu a onda skočite nadesno i uhvatite se za merdevine u vazduhu. Uhvatite se za žicu na plafonu i pustite je iznad treće kugle a onda skočite desno u sobu broj 3, u kojoj se nalazi lopta. Nemojte se penjati do nje već se spustite merdevinama i padnite kroz otvor u sobu broj 5. Skačite niz platforme da biste se spustili na pod i stanite na dušek u donjem desnom uglu. Sa njega skočite desno i pucanjem pokupite biljku u saksiji. Sada idite u sobu broj 4. Penjete se tako što više puta skačete po dušecima, a zatim se uhvatite za žicu. Po žici se možete kretati levo i desno. Ovako ćete doći do vrha i vratite se u sobu broj 3.

Sa biljkom se popnite do lopte i dotaknite je. Lopta će se otkotrljati na jednu ploču i početi da se spušta. Oko polovine ekrana će preći na drugu, a tada vi sa biljkom stanite na prvu ploču. Podići ćete loptu do vrha ekrana gde će ona pasti na treću ploču i osloboditi prolaz do čaše. Sada se vratite u sobu broj 2 i preko jezera pređite u dva mala i dva velika skoka. Popnite se u sobu 1 i pođite u sobu 8. Ovde pokupite ključ i sa njim idite u sobu 9. Merdevinama se popnite na vrh zgrade. Odatle skačite nalevo sve dok ne dođete ispred vrata u sobi broj 7. Prođite kroz njih i stanite na ivicu platforme. Preskočite rupu i boca je vaša. Sa bocom se vratite u sobu 5 i dajte je velikom čoveku za šankom. On će se napiti, a vi skočite na njegov stomak. Po njemu skačite kao i po dušeku i skočite levo na zid. Kada stražar bude prolazio iznad merdevina i ako bude sa vaše leve strane, popnite se uz merdevine i počnite da se borite sa njim. U borbi ga nemojte ubiti nego ga odgurajte levo. On će pasti na svecnjak i podići teg sa merdevinama.

Spustite se na zemlju i siđite niz merdevine. Naći ćete se u sobi broj 3, ali sa druge strane. Pokupite čašu i ponovo idite u sobu broj 8. Videćete da se pojavio novi predmet: žig sa slovom Z. Uzmite žig na isti način kao i bocu i sa njim idite u sobu 1. Lijanom se popnite na terasu i idite desno u sobu 8. Uz pomoć merdevina i žica dođite do ognjišta i na njega stavite žig. Skačite po mehu da biste usijali gvožđe, a onda njime dodirnite bika. On će pobeći i osloboditi vam put do potkovice. Uz pomoć žice na kro-

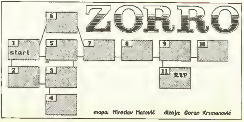
Zbog velikog broja pitanja o tome kako preći igru, kao i o potrebnim postupcima od sobe do sobe, raspisujemo

Konkurs

za najcelovitije i najbolje napisano uputstvo za igru

SKOOL DAZE

Pobednik će biti nagrađen jednogodišnjom pretplatom na „Svet kompjutera", a njegov tekst objavljen u jednom od narednih brojeva i honorisan po našoj redovnoj ceni. Sličan konkurs praktikovaćemo ubuduće za one igre za koje čitaoci pokažu najveće interesovanje. Tekstove pošaljite na adresu:
Svet kompjutera
(Konkurs – SKOOL DAZE)
Makedonska 31
11000 Beograd



vu dođite do nje i uzmite je. Zatim se vratite u sobu 8 i pokupite dva zvona, jedno po jedno, i nosite ih u sobu 9.

U sobi 9 videćete na vrhu zgrade dva zvonika. Na njih okačite zvona. Čim oba zvona budu okačena otvoriće vam se grobnica (RIP). Međutim, nemojte ulaziti u nju već u sobi 8 uzmite trubu i idite u sobu 7. Stanite na levi kraj klackalice i dunite u trubu. Izaći će stražar i sa klackalice ćete biti odbačeni na šipku koja viri iz zgrade. Krenite na krov i uzmite čizmu. Sada možete ući u grob.

Grobnica je najkritičnije mesto u igri. Skakanjem morate doći do novca. Kada uzmete i novac, vratite se istim putem i izađite na svetslost dana. Novac odnesite u zamak, u sobu 10 i princeza je vaša. Ukoliko u grobnici padnete, igru možete početi izpočetka pritiskom na 'F1'.

VENDETTA

Kriminalci su kidnapovali profesora i njegovu ćerku, vi pokušajte da ih spasete. Evo najjednostavnijeg načina da to izvedete.

U prvom nivou nalazite se u bazi kriminalaca. Na prvom ekranu probijte vrata, te tamo uzmite municiju za mitraljez, mitraljez i tri bombe. Izađite i uzmite klješta. Klješta kao i sve druge predmete koristite tipkom 'F1' tako što kvadratić namjestite na predmet koji vam je potreban, dok oružje mjenjate sa <SPACE>. Krenite gore i još jednom gore. Popnite se uz ljestve i probijte vrata. U prvoj sobi uzmite: iz ladice na stolu crvenu kasetu, iz kompjutera disketu i iz ormara mapu. U sledećoj sobi pokupite iz ladice plavu kasetu, iz ormara knjigu. Koristeći knjigu kompjuter će vam dati šifru pomoću koje ćete iz kompjutera dobiti karticu. I iz ostalih soba pokupite sve predmete i vratite se nazad. Siđite niz ljestve i idite gore. Namjestite ključ i otključajte vrata od crvenog auta.



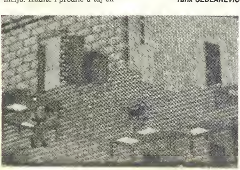
U drugom nivou se vozite u autu. Sa 'F1' koristite rakete za helikoptere, a sa 'F3' mitraljez za druga auta i motore. Na kraju vožnje stižete u vojni kamp. Tamo predmeti ne svjetle te će njihovo uzimanje biti otežano. Na prvom ekranu udete u kućicu i tamo sa stolice uzmite tašnu, iz ormara mapu, a sa kompjutera knjigu. Izađite i prođite slijedeći ekran. Neprijatelj u trećem ekranu grada iz bunkera, te ga možete ubiti samo bombom. U sledećem ekranu popnite se uz ljestve i tamo uzmite municiju, siđite i prođite između sanduka kod tenka. Opet uđite u kućicu i iz kutije pored ormara uzmite municiju. Izađite i prođite u taj ekran. U sljedećem opet uđite u kućicu i tamo sa kreveta uzmite cipelu. Izađite, prođite i pojavljujete se na prvom ekranu, otvorite auto nogom.

Ponovo se vozite autom i na kraju stižete na aerodrom. Ovaj nivo je dosta lagan jer već na prvom ekranu možete steći nevidljivost koja prestaje kada uđete u avion. Prođite kroz avion, u pilotskoj kabini uzmite mapu i presjecite žice klještima sljedećim redom: prvo II, onda I i na kraju III. Tako oslobadate djevojku i zajedno sa njom se vozite do Central Parka.

Tamo poubijate kriminalce i kad ubijete i poslednjeg vratite se do kipa i tamo nalazite profesora. Novine na naslovnoj strani objavljuju sliku sa vašim likom pod naslovom:

„Hero rescues girl and defeats gang of terrorists".

Tarik SEDLAREVIĆ



TNT

„Halo, Bing, kako brat? Dobio kompjuterski virus usred proleća! Pa zar nije vakcinisan? Dobro, proći će ga. Slušaj, imam da ti ponudim novu igru. Zove se TNT. Napravio je dobitnik onog Grand Prix–a! Cijena? Sitnica..."

Star club, ili bolje rečeno Ivan Radojević iz Arilja, dobitnik nagrade Kompjuterski Grand Prix za domaću igru, igrom HRKLJUŠ, javio nam se sa svojim novim proizvodom. U pitanju je igra, koja se zove TNT i po samom naslovu već podseća na legendarnu grupu koju vodi u hrabre podvige „ishlapeli starac" koga zovu Broj 1. Po tipu igra spada u avanture i, naravno, događaji i ličnosti su uzeti iz stripa „Alan Ford". Sadrži 30 lokacija i jednu tajnu sobu, to jest legendarno tajno skrovište Broja 1.

Dakle, u ulozi ste lepuškastog agenta Alana Forda koji mora pomoći mehaničkom inžinjeru grupe Grunfu u pravljenju najboljeg prevoznog sredstva na svetu. Zadatak je nabaviti mu sve delove potrebne za sklapanje tog prevoznog sredstva. Pošto je Alan Ford onako slabačak kako ga je bog dao nije u stanju da nosi više od 4 predmeta. Potrebna mu je i pomoć kolega iz tajne grupe TNT. Na primer, ako udete u cvećarnicu, nađete debelog šefa u uobičajenom položaju koji spava navaljen na večitog bolesnika Jeremiju. Probudite ga i on će vas uputiti na veoma važnu stvar koja se nalazi na obalii reke.

Za početak Grunfu je neophodno naći auto gumu, lepak, šrafove i šrafciger. Da bi nabavio auto–gumu, potrebno je pronaći na reci Hadson večitog samoubicu, dati mu kamen kojim će skočiti sa mosta i ubiti se. Prethodno će vam dati veoma važan dokument koji treba odneti u sudnicu. Tamo vam za taj dokument daju velikih 5 dolara za koje možete kupiti gumu. Ako ne želite pomoći Grunfu, možete ići u bioskop i gledati „Dik Trejsija", na primer.

Pošto naide potrebne delove uslediće zadatak kakav može samo Broj jedan da smisli. U pitanju su misterije oko zlih ličnosti koje se pominju u stripu. Naravno, u celom tom poslu od neizmerne pomoći biće vam Grunfova amfibija namenjena za vožnju po suvom.

Ponovo je u pitanju program koji nosi dobru ideju, ali koji je urađen u stilu programa iz vrućih hakerskih leta '82–'83. Program je pisan u bejziku, i predstavlja kao i HRKLJUŠ početničku igru. Igru možete naručiti za Commodore 64 po cijeni od 40 dinara, na adresu: **Star–club, Ivan Radojević, Miloša Glišića 36, 31320 Arilje**, ili na telefon **031/891–936.**

Ako vam se jave problemi u rešavanju ove avanture, preporučujemo vam da jednostavno izlistate program i uz poznavanje bejzika nađete sve odgovore na svoja pitanja. Prijatna zabava.

Dušan STOJIČEVIĆ

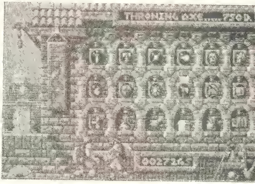


THE GODS

Firma „Renegade" je prošlog meseca objavila svoju prvu igru – THE GODS. Pompezno najavljivana arkadna tabačina trenutno je dobila mnoge obožavaoce. Iskusni programeri „Bitmap Brothers" napravili su prvoklasnu igru smeštenu u Staru Grčku. Pred igračem se nalazi grad koji su nekada davno stvorili bogovi, a nedavno zauzele sile Mraka. Da bi grad bio očišćen

IGROMETAR
VERZIJA: AMIGA
85
THE GODS

IDEJA	7
GRAFIKA	9
ZVUK	9
ATMOSFERA	9



od stotina najrazličitijih karakondžula, potrebno je preći 4 nivoa. Svaki od njih je sastavljen od tri sveta nastanjena robovima čudovišta koje se nalazi na kraju nivoa.

Kao što je već uobičajeno, glavni junak usput nailazi na različita oružja, blagotvorne napitke, ali i mnogobrojne zamke, tajne prolaze, i zagonetke. Prva dva sveta su prilično jednostavna i zapravo su mali uvod, kako bi se igrač navikao na komande i neprijatelje. Ali, od trećeg sveta nakaze pokazuju znakove inteligencije. THE GODS je zamišljen kao prva igra ove vrste u kojoj će neprijatelji imati usađenu „inteligenciju" i neće samo slepo jurišati u smrt. Neki su stvarno slepo hrabri, dok neki napadaju samo ako u blizini ima dosta i ostalih karakondžula. Specijalni soj nakaza su tzv. lopovi koji mogu igraču da pomognu tako što će za njega ukrasti predmet koji je teško ili nemoguće dohvatiti. Logično, oni kradu za sebe, ali sekira u glavu će ubediti i najtvrdoglavijeg lopova.

U svakom svetu je potrebno naći neku caku – preneti određene predmete na određeno mesto, naći blago i sl. Oružja i napici se mogu pokupiti ubijanjem nesrećnih zamlata koje ih poseduju, ili kupovinom u prodavnici. Tokom, i na kraju svakog nivoa, pojavljuje se ikona prodavca. Njenom upotrebom izlazi prodavac i odvodi mišićavog junaka u svoje odaje, gde je moguće kupiti najrazličitije dodatke. Novac i bodovi se zarađuju ubijanjem neprijatelja i sakupljanjem blaga.

Programeri su u igru uneli nekoliko interesantnih logičkih caka. Recimo, ubijanjem brzih neprijatelja dobija se više bodova, brzim završavanjem određenih zadataka moguće je dobiti i specijalne dodatke. Tako, recimo, u prvom svetu je moguće dobiti specijalni napitak za veći skok ako se igrač popne do najviše platforme za određeno vreme.

Grafički, igra je u samom vrhu, pošto su, pored odlične pozadine, svi likovi fenomenalno nacrtani i animirani. Kao što je to i običaj, čuvari na kraju nivoa su najveći, najluđi, najopasniji i najinteresantniji. To su, mahom, zveri visine pola ekrana (Centurion na prvom ekranu je veličine 96 x 64 piksela) i za svaku treba pronaći određenu caku (krilatoj aždaji je potrebno doneti zlatni dragulj i sl.) Problem je i to što ratnik može da nosi samo tri predmeta odednom, tako da je potrebno razmisliti dobro šta poneti, a šta ne.

Što se muzike tiče, Ričard Džozef je u memoriju Amige ubacio na samom početku dvopominutnu melodiju Nation 12. Radnju igre prate odlične melodije i zvučni efekti koji ne zamaraju i iritiraju igrača.

I na kraju se može samo dodati da je u arkadnu igru perfektno ubačen i logički deo i da je to samo popravilo izvođenje i atmosferu. A mnogobrojne mogućnosti koje, inače, nisu vezane za ovu vrstu igara vratiće igrača sigurno džojstiku čak i kada završi celu igru. Apsolutni hit!

Aleksandar PETROVIĆ

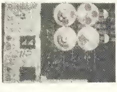
REVELATION



Ako ste oduvek maštali da postanete provalnik, a niste imali uslova niti pristojnog učitelja, nabavite ovu igru REVELATION se može smatrati rodonačlnikom logičko–provalničkih simulacija, jer se u njoj sve svodi na tehniku odbijanja sefova.

Igra se sastoji iz određenog broja nivoa, od kojib svaki ima na raspolaganju devet sefova, birate jedan po jedan i obijate ib. Tehnika je relativno jednostavna. Na ekranu se nalazi mehanizam sefa, koji sadrži nekoliko bravica koje treba otključati. Bravice su spojene sa točkićima, od kojih svaki sadrži četiri kružića (žljeba) različite boje. Pošto svaka brava ima svoju boju, može je aktivirati samo isto obojen kružič. Točkićima upravljate preko rotacionih birača, koje pomerate levo ili desno džojstikom. U svakom sefu postoji više takvih birača, kojima upravljate nezavisno jedan od drugog.

Sve bi bilo lako da točkići nisu povezani kao zupčanici, tako da pomeranje jednog u najvećem broju slučajeva izaziva pomeranje i drugih, a ponekad nastane prava lančana reakcija. Kružići istih boja se, delimično, ponašaju kao magneti, što znači da se dve iste boje na točkićima ne mogu dodirivati. Za svaki sef je na raspolaganju određena količina vremena, posle koga dolazi „murija" i hvata vas. U toku igre je moguće skupljati nekoliko vrsta poboljšanja, od kojih je najkorisniji katanac jer ga možete postaviti na bilo koji točkič i sprečiti njegovu rotaciju pod uticajem drugih (to se u stvarnosti postiže postavljanjem magneta na vrata od sefa). Od sefova koji stoje na raspolaganju, svi ne sadrže vrednost u sebi, pa po njihovom obijanju nećete zaraditi ni jedan poen. Ne-



siguran je lopovski zanat.

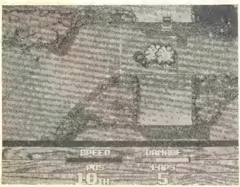
Ovako na papiru, objašnjenje će vas sigurno zbuniti, ali će se sve brzo razjasniti već posle prve partije. Igra je vrlo zarazna, a svideće vam se garantovano ako ste voleli MIND TRAP. ┘

M. KUZMANOVIĆ

SUPER CARS II



Najkraća karakterizacija nove „Gremlin"–ove igre glasi: super ugraden plagijat plagijata. Prvi plagijat, tj. SUPER CARS se pojavio pre otprilike godinu dana i podsečao je na malo izmenjeni SUPER SPRINT. Što se tiče drugog dela, sami autori su u jednom engleskom časopisu izjavili da su za njega koristili veliki deo osnovnog programa iz prvog dela, a da su samo grafiku i neke nove cake ponovo radili. Grafika je znatno poboljšana, kao i animacija koja je uradena zaista izvrsno. Vaš, iz ptičje perspektive posmatrani auto se veoma glatko pomera, ali se njime malo teže upravlja. Staze su nacrtane sa mnogo više detalja nego u prvom delu, a dodat je i veliki broj prirodnih i veštačkih prepreka.



Vaši protivnici u trci ne ponašaju se nimalo pasivno, naprotiv, trude se na sve načine da jedni druge (i vas) isteraju sa staze. Pri tome uopšte ne voze savršeno i bez greške kao u sličnim igrama, već se poneki na vaše oči sasvim spretno zakuca u zid ili sleti s puta. Prepreke su raznovrsne, od barica ulja, vode i blata, preko oštrih krivina i zidova oko nekih delova staze, do kapija koje se otvaraju i zatvaraju i pravog pravcatog voza. Dotični voz prolazi prugom (koja seče stazu) u određenim vremenskim razmacima, tako da treba računati s tim da premo nje tada ne možete preći. Na nekim stazama postoje i tuneli, kroz koje vozeći ne vidite vaše vozilo, pa sudar u njemu prouzrokuje veliko gubljenje vremena za traženje izlaza.

Kad smo već kod sudaranja, u statusnom delu ekrana, pored ostalih podataka (brzina, broj krugova i sl.), nalazi se i merač oštećenja. Ako ste neoprezni i dode do kraja, sleduje nam „Adio Mare", što takode odnosi vreme. Vreme je dragoceno, pogotovo na višim nivoima. Na svu sreću, u pauzi između nivoa možete (zavisno od količine para, što zavisi od pozicije na kraju trke), da kupite razna poboljšanja za kola To su pre svega turbo motori i razni ubrzivači, a i različite vrste raketa i mina i tvrdi oklop. Posebno je uživanje postaviti mine u tunel ili uski prolaz, gde protivnici sigurno naleću na njih i nestaju u oblačiću dima.

Inače, igra ima dvadeset nivoa, a uskoro dolazi disketa sa novim setom. Have fun! ┘

Miodrag KUZMANOVIĆ

WORDL TOUR GOLF



Vjerovatno ste se već zasitili loših simulacija golfa koje su bile ili preteške da vas duže vrijeme zadrže uz računar, ili prelagane da biste u njima uživali. WORLD TOUR GOLF je, zamislite čuda, jedan od rijetkih koji nije nit prelagan, nit pretežak.

Nakon učitavanja možete birati: igranje, vježbanje, ili kreiranje novih terena. Krenimo redom. Igranje vam pruža mogućnosti od jednog do četvorice igrača, s tim da neki od njih može biti i sam kompjuter. Zatim birate svog igrača, i krstite ga novim imenom, te izabirete jedno od 23 igrališta. Nakon toga slijedi izvještaj o vremenu, i igra počinje. Na raspolaganju su vam različiti štapovi: za niske udarce, za visoke udarce, za travnate podloge, za početni udarac, itd. Igra se tako da se najprije odredi jačina udarca, a zatim smjer. Jačina udarca se odreduje dužinom držanja tipke ili dugmeta na palici, a smjer se određuje tako da pritiskom na dugme zaustavite kazaljku koja se ludački vrti po kompjuteru u donjem desnom uglu ekrana. Ekran je podjeljen na desnu stranu na kojoj vidite svog igrača i njegov pogled na teren, i na lijevu stranu na kojoj vidite teren iz ptičje perspektive. Na vrhu ekrana se nalaze podaci o udaljenosti rupe, količini izvedenih udaraca, te štap kojim izvodite udarac. Kompjuter komentira vašu igru nakon svakog pogotka, i to na vrlo duhovit način.

ako nakon učitavanja igre izaberete vježbanje, moći ćete uvježbavati udarce različitim štapovima, takoder na različitim terenima. Možete uvježbavati i preciznost udarca.

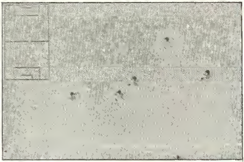
Kreiranje novih terena se svodi na stvaranje novih igrališta koja se sastoje od terena koje vi izaberete u onih 23 igrališta koje dobijete kada kupite igru (komlicirano, zar ne?). Znači, ako vam se pojedini tereni posebno svidaju, skupite ih u novo igralište i dajte mu ime.

Grafika je odlična. Prekrasni krajolici, jezera, brdašca, raznorazno drvece... Kao da gledate reklame turističkih agencija. Zvuk je osrednji. Igra radi na svim grafičkim karticama, pa je svima dostupna. ┘

Veza sa nama

BBS

tel. 011/329-148
od 15 do 10 sati



KICK OFF II: THE FINAL WHISTLE

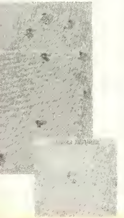
KICK OFF je igra za koju se veliki broj igrača slaže da je najbolja igra za Amigu. Reč je o, sada već staroj, simulaciji fudbala. Zbog stvarno neverovatnog uspeha prilično jednostavne igre, vrlo brzo se pojavio EXTRA TIME dodatni disk koji je trebalo da u igru ubaci i neke komplikovanije opcije. Neke su bile dobre (aftertouch), a neke tragično loše (jačina udarca). Zatim je usledio i potpuno nov program KICK OFF II koji je po tehničkim karakteristikama znatno odmakao prvom delu, ali je način igranja ostao skoro isti.

I, kao najnoviji, dolazi nam KICK OFF II: THE FINAL WHISTLE sa pregrštom novih, mahom estetskih dodataka. Demo novina na prvi pogled ne deluje jako korisna, ali...po kreiranju sopstvenog tima, pametno je pustiti ga da odigra demo utakmicu sa kompjuterom, kako bi se videla prava snaga tima.

Što se tiče vizuelne strane, ima mnogo novosti. Dresovi su dobili još dve šare, a vrsta terena se razlikuje i vizuelno. Icy je plav i kao zaleden vrlo je klizav. Muddy je braon boje, a lopta se vrlo brzo zaustavlja i nisko odskače. Bumpy je zelen i kvrgav, tako da lopta prilično nezgodno odskače. I normalni teren je tamno zelen, ali sada se zove Wembley. Kao i u pravom fudbalu, glavni sudija je u terenu, a dva pomoćnika trčkaraju sa strane i prate tok igre. Glavni sudija daje kartone, zviždi i odmahuje glavom pri opasnim startovima. Pomoćne sudije su zadužene za sviranje ofsajda, što je još jedna novina. Izvođenje kornera je promenjeno utoliko što je ikonama sada omogućeno kontrolisati jačinu udarca, a držanjem pucanja visinu lopte. Izvođenje auta je klasično, s razlikom da dužina pucanja određuje jačinu bacanja.

IGROMETAR
VERZIJA: AMIGA — 80
K.O. II: FINAL WHISTLE

IDEJA	5
GRAFIKA	8
ZVUK	9
ATMOSFERA	10



Zvučni efekti su još unapređeni, tako da publika često viče, čak i skandira „Come on, Palace, come on!" kod penala, a igrači huknu pri opasnijim startovima.

Kod biranja taktike i kvaliteta igrača postoji i važan faktor zvani Flair. Za razliku od Skilla koji pokazuje umešnost igrača, Flair određuje individualnost igrača. Tako će neki igrač sam krenuti u solo akciju ili čak i šutirati ako ima veliki Flair. Vrlo interesantna i korisna opcija za promenu načina igre.

KICK OFF II: THE FINAL WHISTLE ne treba uopšte preporučivati, to je jedna od igara koje svaki vlasnik Amige , jednostavno, mora da ima.

A. P.

RISE OF THE DRAGON

Nesnosni zvuk Videofona budi te iz dubokog sna. Dokopavši se odela koje se nalazi prebačeno preko stolice, bacaš pogled kroz prljavi prozor apartmana. Los Angeles u svom sjaju leži pred tobom. Smog se spustio na grad, tako da se jedva šta razaznaje. policijski helikopter proleće pored zgrade i proizvodi užasne vibracije u malenom apartmanu.

Posle obavljenih jutarnjih obaveza u toaletu pregledaš poruke na videofonu. Karin je ponovo besna jer si zaboravio da se vidiš sa njom sinoć. Obećava da će ti odvojiti svaku kosku od tela, ali sledeća poruka je ono interesantno – gradonačelnik kaže da mu je ćerka mrtva, kako je droga postala suviše velika pretnja za ovaj grad itd. Izgleda da je Blade Hunter ponovo dobio posao kao privatni detektiv.

RISE OF THE DRAGON je novo čudo firme „Sierra" i spada u novu grupu igara zvanu interaktivna fikcija. Blade Hunter, privatni detektiv u L.A. u 21–vom veku treba da reši komplikovan slučaj ubistva i trgovine drogom. Blade Hunter poseduje prilično originalnu priču, mada podseća na film „Blade Runner". Hunter je bivši policajac, sada propali privatni detektiv.

IGROMETAR
VERZIJA: IBM — 90
RISE OF THE DRAGON

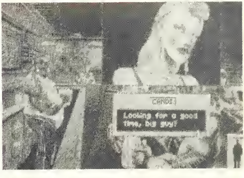
IDEJA	8
GRAFIKA	10
ZVUK	9
ATMOSFERA	9

Igranje se izvodi point-and-click interfejsom tako da, iako je avantura, igra ne zahteva kuckanje komandi. I pored toga, moguće je kucanje teksta u videofone, konverzacija i arkadne sekvence (koje zagriženi avanturisti mogu da izbegnu).

Za razliku od igara ovog tipa, RISE OF THE DRAGON dozvoljava igraču da ide gde hoće i kad hoće. Ostali likovi u igri poseduju memoriju tako da će različito reagovati u zavisnosti od toga da li su već sreli Huntera, ili ne. Ovo znatno doprinosi realnosti i interesantnosti igre. U igri postoje dve vrste inventara – jednostavan (biranje predmeta) i celokupan, sa Hunterovim likom, kojim je moguće oblačiti i opremati glavnog junaka.

Kao bivši pandur, Hunter ima veze i u policiji, a najvažnija je Karin koja je spremna da za njega uradi što–šta, samo ako bude dobar i pažljiv. Zato je potrebno na početku izgladiti odnose sa njom, jer kao što se saznaje sa početka, prošlo veče je provela gledajući „Rambo XII" u novoj večernjoj haljini.

RISE OF THE DRAGON, kao što to priliči „Sierra"–i, koristi sve dodatne mogućnosti vašeg PC–ja. Recimo, igru je lepo igrati sa 16 boja na EGA monitoru, ali srećni vlasnici VGA će imati punih 256 boja na ekranima koji su prvo crtani ručno na papiru, a zatim digitalizovani. Poznato je da klasičan PC–jev generator zvuka ne vredi ni dve prebijene pare, ali sa nekom od muzičkih kartica (Roland, Adlib ili Soundblaster), dobićete lepe melodije koje će ulepšati igranje.



Igra je prilično kompleksna, tako da u VGA verziji zauzima 6 disketa. Da bi igra radila kako treba potrebno je imati hard–disk sa dosta slobodnog prostora, i bar 12 Mhz. Od PC–ja se ne očekuje da poseduje kvalitetne igre, ali „Sierra" uspeva svaki put da tržištu ponudi igre koje se mogu porediti sa rivalima na Amigi i ST–u.

Aleksandar PETROVIĆ

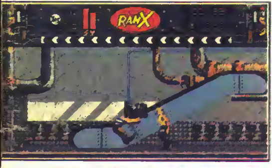
RANX



On je pijanica, on je ljubavnik, on je pravi kad se treba tući i poludi ako se u subotu uveče ne pobije sa nekim. Zove se Ranx i predstavlja komično obrađen lik jednog francuskog kicoša. Ipak, na sreću, on je dobar u srcu i pravi je borac za pravdu. Dakle, sa mišićima (od kojih padaju ljuti neprijatelji), sa ljupkim čuperkom (od koga padaju cure) i sa pameću (što se vidi po visokom čelu), on je pravi kiborg za rešavanje problema koji se nadvio nad našu planeticu i koji preti da istrebi ljudski rod. Taj problem koji treba rešiti je opšte-kosmička bolest, opaka po sve žive organizme u svemiru, od milošte zvana Psychopeste. Ona ovladava mozgom i pravi od živih bića zle i opake destruktivce.

Bolest je uzela maha. Ranx mora stupiti u akciju da kao kiborg koji ne može da oboli od ove bolesti, prosledi jedinu vakcinu čoveku koji jedini na svetu zna da je upotrebi. Vakcinu poseduje zli italijanski industrijalist, koji je inače otac Ranxove devojke. Da bi dobio vakcinu on mora da žrtvuje svoju dragu. Zatim, vakcinu treba odneti u gradić Njujork, gde se treba snaći i pronaći čoveka kome treba predati istu. Međutim, posao još nije završen. Iz Njujorka se treba vratiti u Rim i izbaviti svoju dragu iz kandži zlog oca. Tu je kraj – izbavio je ljudski rod od grozne bolesti i spasao dragu sa kojom je živeo srećno i dugovečno. C'est la vie.





Da bi sve ovo obavio, Ranx može da izvede razne kombinacije niskih i visokih udaraca, i može na mrske neprijatelje da baci i poneku granatu. Međutim, da bi se snašao u Njujorku i na ostalim mestima gde mora stupiti u kontakt sa ljudima, potrebno je malo duže zadržati dugme za pucanje na džojstiku kako bi se u dnu ekrana pojavile ikone. Koristeći se tim ikonama, Ranx je u mogućnosti da postavlja pitanja, konsultuje ljude, da preda i prima stvari ili novac od nekoga. Pored toga, u svako doba može da popravi neke svoje kvarove ako nije pogubio delove ili da se priključi na neki šteker i da se dopuni energijom.

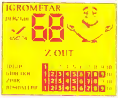
Dok sve ovo radi on mora paziti na mnoštvo neprijatelja koji se svojski trude da ga zaustave na njegovom putu. Naročito se mora paziti od luckastih kućica koji, ako im se približi suviše blizu, postaju štetni po zdravlje nogu – iz momenta 'cape' pomenuti deo tela i ne puštaju.

Pre nego što sednete da igrate RANX-a, delo italijanskog dua – Liberatore i Tamburini, proverite da li u vama postoje neki simptomi već pomenutog virusa Psychopeste. Ako ima, spasiće vas Ranx, a ako nema – džojstik u ruke i spašavajte one sa početka rečenice.



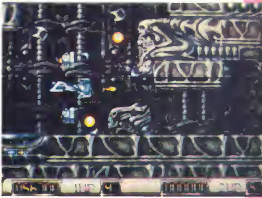
Dušan STOJIČEVIĆ

Z-OUT



Evo još jedne dobre pucačine iz nemačke firme „Rainbow Arts". Reč je o Z-OUT-u, nastavku „Rainbow Arts"-ovog prošlogodišnjeg hita X-OUT.

Zaplet je prepotopski: Pošto su uspeli da poraze zločeste vanzemaljce i proteraju ih sa naše rodne planete, junaci X-OUT-a su odlučili da odlete do neprijateljske planete i unište je u Z-OUT-u. Igra je tipična „letiš na desno" kosmička pucačina i predstavlja mešavinu X-OUT-a i legendarnog R-TYPE-a. Ekran je podeljen na dva dela. U gornjem delu se odvija radnja igre a u donjem možete saznati podatke o broju preostalih života i osvojenih poena igrača. Inače igra se ne odvija samo u jednom ekranu, već je moguće ići malo gore a postoji i opcija za igranje dva igrača istovremeno, da bi igranje učinili nešto lakšim, humani programeri su obezbedili raznorazna pucačka poboljšanja, auto-fire mod (u koji se ulazi pritiskom na „A") i „super-metak" (nešto slično kao u R-TYPE, ispaljuje se dužim pritiskom na dugme džojstika ali samo ako igru igra jedan igrač). A da bi igranje učinili što težim, ti isti humani programeri su u igru ubacili i čudovišta na polovini i kraju nivoa koja morate „eliminirati" ukoliko želite da nastavite sa suludom pucnjavom.



Z-OUT je vrlo lepa pucačka igra sa vrlo lepim efektima i vrlo lepom grafikom koja je u odnosu na R-TYPE dosta poboljšana (pogotovu na višim nivoima). Mislim da bi je svaki strastveni ljubitelj kosmičkih pucačina morao uvrstiti u svoju kolekciju.

Boško CIRKOVIĆ

IKARI WARRIORS III



Još jedna igra za ljubitelje arkadnih igara. Neprijateljski teroristi su kidnapovali predsjednikovo dijete, i kao što to uvijek tako biva traži se najbolji i najsposobniji vojnik za akciju spasavanja (naravno, vi ćete biti u njegovoj ulozi). Prije početka igre dobićete izvještaj o neprijatelju. Kada igra počne imate 3 života, energiju (koja se vrlo brzo troši pri susretu sa neprijateljima) i ograničeno vrijeme.

Na samom početku naći ćete se u vodi. Krenite naprijed i poslije vrlo kratkog vremena napašće vas neprijatelji. Oni dolaze sa svih strana (najviše po trojica), i naravno morate ih sve uništiti. Neke od njih moraćete udariti više puta (najviše 3) da biste ih uništili. Uništavate ih na slijedeći način: pucanje – udarci šakama; pucanje + džojstik u neku stranu – udarac nogom (sličan may geryu) u tu stranu. Ako se dvojica kreću zajedno možete ih obadvojicu udariti jednim udarcem (tako što udarite u sredinu, tj. između njih dvojice).

U vodi je moguc samo udarac šakom. Na kopnu ćete naići na dodatna sredstva za uništavanje neprijatelja. Prvo na burence (koje treba baciti na neprijatelja) koje ce eksplodirati i sve oko sebe uništiti, zatim na bombu koja ima isto dejstvo, a poslije toga ćete morati oduzeti pušku od nepriajtelja koja će vam biti potrebna za uništavanje tenka, a kasnije helikoptera Njih ćete najlakše uništiti ako se povučete u donji desni ugao. njih ćete najlakše uništiti ako se povučete u donji desni ugao. Tenk morate pogoditi 7, a helikopter 6 puta.

Poslije helikoptera ubrzo ćete stići na kraj prvog podnivoa. Tu ćete vidjeti mapu na kojoj možete pogledati koji dio puta ste prešli i šta vas još očekuje. Tu ćete takoder dobiti nove informacije o kretanju neprijatelja. Poslije toga mijenjaće se okolina i neprijatelji, a princip borbe protiv njih će ostati isti. Kada stignete na kraj naći ćete dječaka kojeg cete morati vratiti na početak odakle ste i došli. Igra se sastoji od 2 nivoa, a svaki nivo sastoji se od 3 podnivoa. Kad saberete put do kraja i nazad morate preći 12 podnivoa. Možda malo predugo???

Sa 'F2' se vraćate na početak igre, sa 'F5' likovi nestaju sa ekrana, a vraćaju se pritiskom dugmeta na džojstiku. Kada uključite džojstik u port 1 i pritisnete dugme na njemu, prelazi se na slijedeći nivo.

Vladimir ILIĆ

prijatelje na prvih 5 nivoa možete uništiti sa bilo kojim likom, ali neprijatelja na 6. nivou je najlakše uništiti u obliku zmaja, a čuvare tvrdave na 7. nivou možete uništiti samo tako što za redom pokupite 4 poboljšanja za slepog miša.

Kada uništite glavnog neprijatelja na krau 7. nivoa, posle kratkog učitavanja sa diska, odgledaćete animiranu scenu gdje se svetite vještici i ponovo se preobražavate u ljudski lik. Slede čestitke uz lijepu digitalizovanu melodiju.

Rade ĆATOVIĆ
Rodni BANOVIĆ

WINGS OF DEATH





Kao što se može naslutiti po naslovu, u pitanju je još jedna pucačina. Ovog puta, ne upravljate ni svemirskim brodom, ni avionom vec vas je zla veštica Xandrilia pretvorila u muvu. Naravno, ovog puta ta muva ima prilično čudne osobine, čas bljuje vatru, čas se pretvara u zmaja, sokola, slepog miša ili u pterodaktila. Igra zauzima 2 diska u verziji za ST što je čak i malo s obzirom na odličnu realizaciju igre. Po zvuku nadmašuje većinu igara do sada videnih na ST-u.

Uvodna digitalizovana muzika potpuno odgovara ambijentu igre. Na svim nivoima je muzika sa raznim temama (rap, metal ..) dok za vrijeme učitavanja sledećeg nivoa svira izvrsna rap muzika. Kao šlag na sve ovo, kompjuter vas digitalizovanim glasom obavještava koja ste poboljšanja pokupili za vrijeme igre.

Nivoa ima 7 i predstavljaju put ka Xandrilinom zamku. Na kraju svakog nivoa čeka vas glavni neprijatelj, za kojeg moramo primjeniti različitu taktiku da bi ga uništili. Svaki lik u igri može se višestruko poboljšati sa vatrenom moći i brzinom tako što pokupite „balončić" sa likom koji trenutno vodimo, koji ostaje iza uništenog neprijatelja. To možete ponoviti 4 puta za svaki lik. Najbolji lik je soko – ima najveću vatrenu moć ali je u početku užasno spor, dok su najlošiji likovi muva i sljepi miš. Imaju malu vatrenu moć, ali su zato mnogo brži, dok zmaj i pterodaktil predstavljaju kombinaciju vatrene moći i brzine. Brzina je vrlo bitna u igri, jer koliko ćete izgubiti energije zavisi koliko ste dugo u kontaktu sa neprijateljem.

Sa gubitkom života gubite i svo dodatno oružje i brzinu. Isto vam se dešava ako npr. naletite na „balončić" sa mrtvačkom glavom. Kada svoj lik dovoljno poboljšate izbjegavajte da se pretvorite u drugi lik, jer također gubite sve dodatke. Glavne ne-

JONES IN THE FAST LANE

Ne tako bogato nebo softvera za PC računare dobilo je jednu vrlo sjajnu zvezdu, najnoviji produkt kuće „Sierra–on–Line". Ako ste nekad davno na Commodoreu igrali LITTLE COMPUTER PEOPLE, sadržaj ove igre će vas maglovito podsetiti na nju. Igra je, najkraće rečeno, takmičarski simulator stvarnog života, pri čemu je cilj obezbediti sve najbolje glavnom junaku.

Pre početka igre od vas se zahteva da odredite ciljeve koje želite da dostignete u „životu". To mogu biti bogatstvo, sreca, obrazovanje ili naprosto, uspešna karijera. Igru mogu igrati najviše četvorica igrača, a ako nemate nikoga pri ruci protivnika predstavlja kompjuter, koji nije naročito izazovan suparnik. Ekran na kojem se igra odvija je statičan, sa velikim brojem opcija sa strane. Te opcije u stvari predstavljaju razne institucije i ustanove, sa kojima možete stupati u kontakt kliknuvši mišem na njih. Najvažnije su biro za zapošljavanje, hamburgerdžinica i hotel. Pre svega potrebno je obezbediti smeštaj, koji možete dobiti jeftino (low cost housing), ili skupo (le security). Na jeftinom ćete znatno uštedeti novac, ali vam nivo sreće neće rasti. Sreća se povećava i kupovinom raznih materijalnih dobara i stvari za domaćinstvo, kao i



napredovanjem na društvenoj lestvici (manje rada i više odmora). Sa početnim kvalifikacijama ne možete naći dobro radno mesto, pa se stoga uporedo sa nekim fizičkim poslom treba upisati na fakultet. Naravno, sve te aktivnosti odnose novac (imate ga jako malo na početku), i vreme.

Naime, igra se odvija naizmeničnim vučenjem poteza svakog igrača, pri čemu svaki završeni potez podrazumeva jednu nedelju. U toku jedne nedelje morate naći vremena za rad i odmor, is-



hranu, kao i za studije. Uporedo sa obrazovanjem morate i raditi, pri čemu imate solidan izbor (fabrika, prodavnica i sl.). Na težim poslovima novac ce vam brže rasti, ali ce sreća stagnirati ili čak padati, i obrnuto. Sve ovo zahteva jako precizno taktiziranje sa sredstvima i vremenom, tako da će na početku ići dosta teško. Morate naći i vremena za svakodnevne obroke, koje uzi-



mate u hamburgerdžinici. Ako zaradite novac i kupite, recimo, frižider možete nakupovati brane za nekoliko meseci, pri čemu nećete gubiti vreme svakodnevnim odlaskom na obroke. Što se tiče univerziteta, morate se opredeliti za jedan od obrazovnih profila, od čega će vam zavisiti dalja karijera. Pri većim investicijama vodite računa da se ne preračunate i prekoračite budžet, jer vam mora ostati novca za hranu i smeštaj. Cene stalno variraju, tako da vam vrlo efikasno kvare planove. Dok se malo ne uvežbate, kompjuter će vas brzo nadmašiti u lovi, a lova je osnov svih pokazatelja za koje ste se opredelili.

U igri nećete potpuno uživati bez kvalitetnog prikaza na ekranu, tj bez VGA kartice. Ako ste vlasnik AT286 ili nekog boljeg, potražite dotičnu igru kod pirata, ako je poseduju. Original koji sam imao prilike da vidim je prilično skup (90 DEM), tako da otpada varijanta za masovnu nabavku.

Miodrag KUZMANOVIĆ

Kertridži - za i protiv

Pripremа Aleksandar PETROVIĆ

Trenutni hit na Zapadu, što se tiče C-64, predstavljaju kertridži sa igrama. Ubacivanjem kutijice u slot za proširenje igrač trenutno startuje igru, ne muči se sa učitavanjem, a igre su daleko kompleksnije i bolje urađene. To je bio jedini način da se koliko-toliko zadrže igrači uz stari kompjuter, i da ne pređu na, recimo, Amigu. Izgleda da su se i Amigisti razmazili, pošto im (ionako) dobre igre više nisu dovoljno dobre. Tako se najavljuje poplava igara na kertridžima za Amigu.

Jedna od prvih firmi koja će započeti prodaju ovih igara je, naravno, „Ocean". Najveći problem u celom projektu je cena finalnog proizvoda. Originalna disk igra košta 20 do 25 funti (sa izuzecima koji idu i do 45), dok će kertridži koštati minimalno 30–40 funti. Istina, igra kao što je DRAGON'S LAIR sada može da stane na jedan kertridž, da se igra bez prekidanja i da ima još bolje zvučne i vizuelne efekte. Najverovatnije je da će se, za početak, i uzeti kertridži od 2 MB, što odgovara igrama koje zauzimaju nešto više od dve diskete.

Po mišljenju autora F-29, da je igra napravljena za kertridž, imala bi umesto 16-bitnog 32-bitni svet, grafika bi bila daleko detaljnija, a predeo bi bio šest puta veći. Tako programeri hvale kertridže, ali ne samo zbog tehničkih karakteristika, već i zbog činjenice da vrlo teško mogu da se piratuju, a to za nas nije nimalo lepa činjenica.



Najbolje igre nema

Po završetku naše ankete „Kompjuterski Grand Prix", objavili smo u prošlom broju Sveta kompjutera da je najuspešnija igra domaćeg autora YU FOOTBALL MANAGER, Žana Strnada. U međuvremenu, nesrećnog Žana su opljačkali i odneli kompjuter sa svim disketama!

Elem, autor je, naravno, imao svoju originalnu i radne kopije igre, kao i svaki autor. Jednu kopiju završene igre poslao je našem saradniku, kako bi ovaj napisao prikaz. Da spase šta se spasti može, pozvao je jednog našeg saradnika da mu pošalje kopiju sopstvene igre. Na žalost, program je u nepovrat izgubljen formatiranjem diskete od strane dotičnog saradnika. Dakle, jedinu kopiju su posedovali lopovi. Vredni radnici MUP-a su, na sreću, pronašli ukradeni PC i doneli ga Žanu. Ali, bez disketa! I tako je, verovali ili ne, „master" verzija nagrađene igre YU FOOTBALL MANAGER izgubljena. Bilo bi lepo kada bi „pošteni nalazači" disketu poslali na našu adresu, kako bi Žanu uštedeli trud.

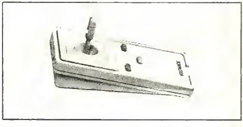


Lik u ogledalu

Po propasti „Cinemaware"-a, „Mirrorsoft" je osnovao nov ogranak kompanije, pod nazivom „Mirror Image". Zadatak je objavljivanje legendarnib igara za 16-bitne kompjutere, kako bi novopečeni vlasnici mogli da se upoznaju sa klasicima. Planira se objavljivanje po dve igre mesečno, a prva je, normalno, DEFENDER OF THE CROWN. Po rečima Commodoreovog menadžera, „ova igra je bolje prodala Amigu nego bilo šta drugo".

Analogni džojstik

Analogni džojstici su slabo poznati u našim krajevima. Reč je o palicama koje umesto prekidača koriste potenciometre. Proizvod je idealan za, recimo, simulacije vožnji. U zavisnosti od toga koliko igrač nagne palicu u stranu tolikom brzinom se pomera i lik u igri. Pomeranjem klasične palice avion se okreće u tom smeru, ali konstantnom brzinom. Blagim pomeranjem analogne palice, avion se okrece polako, a naglim vrlo brzo. Tako igra dobija znatno na realnosti i igrivosti. Identično pomeranju reaguju i tasteri za pucanje. Delta 3A džojstik o kome govorimo košta 15 funti, Deltabase Yoke Style (palica u obliku avionskog volana) 30, Zoomer analog Yoke 58, a Ami-Cat mouse eliminator džojstik (drži se u ruci) 30 funti. Naravno, sa ovim džojsticima ne rade sve igre, ali važno je da skoro sve simulacije podržavaju ove izvanredne palice. Adresa: VOLTMACE, Unit 9 Bondor Business centre, London Road, Baldock, Herts, SG7 6HN, Great Britain. Tel: 9944 462 894410.



O pokojniku sve najlepše

Spectrum tržište definitivno izumire. Dokaz je i n[illegible]jnovija o[illegible] vodećih softverskih firmi da „full price" igre poskupe za či[illegible] funtu. Inače, slična sudbina čeka C-64.

Priprema Nenad VASOVIĆ

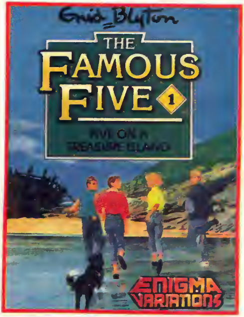


R-TYPE II

U nastavku ove hit igre, koji nam stiže iz „Activision"-a, očekuje nas osam novih, horizontal-skrol nivoa. Nezamisliva horda neprijateljskih letelica napada vaš izmučeni brodić, sa svih strana, i sa zemlje i iz vazduha. Uništivši svakog od njih, možete pokupiti neko od poboljšanja, koja ostaju iza oblačića koji je do malopre predstavljao vašeg neprijatelja.

THE FAMOUS FIVE 1

Firma „Enigma Variations" priprema seriju avantura o ekipi „The Famous Five". Ekipu čine devojke (komada dva), mladići (komada dva) i kuče (komada jedan). Svi zajedno izašli su iz pera Enid Blyton, i bili tinejdžerski bestseler, što je i bilo presudno za pravljenje igre na tu temu. U prvoj igri iz ove serije, sa podnaslovom Five on a Treasure Island, petorku očekuje misteriozno ostrvo na kojem se nalazi zakopano blago.



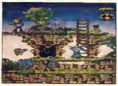


ELF

Novi hit koji nam „Ocean" sprema zove se ELF. U glavnoj ulozi pojavljuje se simpatični čovečuljak Kornelius. On će, kao i toliki drugi pre i posle njega, krenuti preko sedam gora, i preko sedam mora i preko šest nivoa od kojih svaki sadrži preko 100 ekrana, kako bi oslobodio svoju dragu, koju su oteli demoni. Staza kojom se Kornelius kreće nije nimalo lagana – osim dežurnih smetala, često se pojavljuju prepreke koje se ne mogu ukloniti pucanjem, zato treba dobro razmisliti kojim putem ići.

GAUNTLET III

Ima već dosta vremena otkako se pojavio prethodni nastavak ove fenomenalne igre. Ali hrabra družina vilenjaka i ratnika ponovo je pred nama. Između osam ponuđenih likova, mogu se izabrati najviše četvorica, koji će krenuti protiv sila mraka.





HYDRA

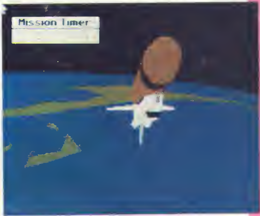
Izgleda da je proleće prilično neinspirativan period za programere, s obzirom na to da nam nude sve same stare ideje, malčice prerađene i dizajnirane u novo ruho. Tako je HYDRA još jedna parafraza igre kao i LIVE AND LET DIE. Čamac opremljen „lakim" naoružanjem kao što su laseri, bazuke, granate i torpeda leprša po površini blistavo čiste rečice, raznoseći u paramparčad sve što mu dođe na nišan. I tako kroz 30-tak nivoa.

Priprema Aleksander PETROVIĆ



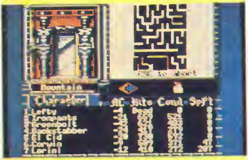
SPACE SHUTTLE

Spejs Šatl je započet sa razvojem još 1971. Poleteo je deset godina kasnije. Ima mogućnost nošenja raznih tereta u kosmos, napravljen je za višekratnu upotrebu, i svojim karakteristikama predstavlja jedno od najsloženijih vozila ikada napravljenih. Ljubitelji dobre vazdušne simulacije će sigurno biti oduševljeni sa novom igrom SPACE SHUTTLE. Programeri „Vektor Grafix" i „Virgin Mastertronic" su proveli nekoliko meseci samo u čitanju o načinu na koji dotična letelica radi, svim komandama i mogućnostima. Zatim su sve to preneli na Amigu.



BARD'S TALE III: THIEF OF FATE

Jedna od najpopularnijih avantura za Amigu, BARD'S TALE dobija i treći nastavak. Šačicu srednjevekovnih heroja okuplja se i kreće u borbu protiv Tarjana, ludog boga. Muški i ženski likovi mogu biti raspoređeni u 13 grupa, u potrazi kroz maksimalno 84 nivoa u zamku u sedam različitih dimenzija! Najvažnija novina u trećem delu je auto-mapiranje tako da nije potrebno trošiti tone papira i lupati glavu sa pravljenjem mape koja je neophodna za orijentaciju u igri. BARD'S TALE III ima preko 100 magičnih čini i preko 500 čudovišta koje sada mogu i da se priključe družini.



THE LORDS OF THE RINGS - Volume One

Kompjuterske verzije Tolkinovih knjiga su bile oduvek popularne, počevši sa HOBBIT-om na Spektrumu i C-64. Autori BARD'S TALE-a su napravili i prvu igru iz Tolkinove trilogije „Gospodar prstenova". Igrač se nalazi u jednoj od najvećih kompjuterskih avantura, bačen u svet nastanjen vilenjacima, vešticama, trolovima i sličnim nakazama. Autori priznaju da nisu mogli sve lokacije iz knjige da „spakuju" u igru, tako da su neke, manje važne, ispuštene. Ipak, dodato su i neki novi momenti, kako igra ne bi bila čisto kopiranje knjige. Uglavnom, igrači bi trebalo da budu prijatno iznenađeni.



BIRDS OF PREY

Na pomolu je najrealističnija simulacija letenja avionom. Tako bar kažu ljudi iz „Electronic Arts"-a. Da bi ljubitelji raznoraznih tipova borbenih aviona bili zadovoljeni moguće je voziti oko 50 različitih lovaca, počevši od najmodernijih gvozdenih ptica, do prvih modela supersoničnih aviona. Kao i obično na raspolaganju je mnogo misija, svaka sa određenim zadacima koje treba izvršiti. Programeri su, stvarajući ovu igru, želeli da naprave realnu simulaciju, ali ne baziranu na ratu u Zalivu, tako da su sami izmislili ceo krajolik. Za razliku od dosadašnjih simulacija, BIRDS OF PREY koristi čaku legendarnog ACE-a – manje tehničkih čaka, ali bolja atmosfera.



EXILE

Nova „Audiogenic"-ova igra je konverzija sa legendarnog kompjutera BBC B, i nosi naziv EXILE. Reč je o arkadnoj avanturi u nekom nepoznatom svetu. To je neka vrsta mešavine RICK DANGEROUS-a i THRUST-a, sa mnogobrojnim neprijateljima i problemima koje treba rešiti. U programiranju su korišćeni zakoni fizike, tako da se svaki piksel na ekranu povinuje zakonima gravitacije. Interesantno izvođenje i činjenica da igru rade Peter Irvin i Jeremy Smith, tvorci originalnih EXILE, THRUST i STARHIP COMMAND.

POLICE QUEST II
The Vengeance



Igra počinje vašim dolaskom u policijsku stanicu. Na početku se nalazite u svojim kolima. Uzmite ključ (GET KEY) i otvorite fiokicu (OPEN BOX). Iz nje uzmite karticu (GET CARD) i izađite iz kola (F4). Idite do ulaznih vrata i otključajte ih (UNLOCK DOOR). Naći ćete se unutra. Idite pravo kroz vrata i naći ćete se u ostavi. Otvorite svoj ormarić dole–levo (OPEN LOCKER), prethodno okrenite karticu (TURN CARD) i pročitajte šifru. Šifrom otvorite ormarić i uzmite pištolj (GET GUN), lisice (GET CUFFS) i municiju (AMMO). Izađite iz ostave (EXIT) i idite desno.

Nalazite se u streljani. Idite do šaltera i uzmite naušnice (GET PROTECTORS) i uđite u neku od slobodnih kabina (gore). Stavite naušnice, izvucite pištolj (prethodno ga napunite) i pucajte. Zatim spustite pištolj, približite metu (PRESS VIEW BUTTON), pogledajte je (LOOK TARGET) i utvrdite na koju stranu skreće metak. Zamenite metu (GET TARGET) i vratite je, pa podešavajte pištolj (adjust gun). Podešavate ga tako što zavrćete ili odvrćete dva šrafa. Kad završite pritisnete <ENTER> i opet proverite gađanje. Kad podesite pištolj ispucajte sve metke, izađite i idite do šaltera. Vratite naušnice i uzmite municiju. Idite levo i otvorite vratanca u zidu. Uzmite torbu sa opremom (GET KIT) i idite levo u kancelariju. Sednite za svoj sto (u sredini) i otključajte fioku (UNLOCK DRAWER). Uzmite novčanik i pretražite ga (SEARCH WALLET) i naći ćete dozvolu za ronjenje. Uzmite još i pismo i pročitajte ga, pa zatvorite fioku.

Iz korpe za pisma uzmite poziv za sud (LOOK BASKET), pa ustanite. Idite do panoa i pogledajte ga (LOOK BOARD), pa uzmite ključeve sa police ispod (GET KEY). Idite do kapetanovog stola i pogledajte papir (READ PAPER) i dobićete šifre za kompjuter. Idite do njega, pogledajte ga, i uključite (LOOK COMPUTER, TURN ON COMPUTER). Koristeći šifre koje ste malopre dobili možete saznati mnoge interesantne stvari. Kad završite sa radom čućete od kapetana da je Džesi Beins (Anđeo Smrti) pobegao iz zatvora i uzeo stražara kao taoca. Zatim otvorite fioku sa dosijeime (OPEN CABINET) i uzmite Beinsov dosije (BAINS). Uzmite sliku (GET MUGSHOT) i zatvorite fioku. Idite na parking i otvorite gepek na policijskim kolima (OPEN TRUNK). Tu stavite torbu (DROP KIT) i zatvorite gepek. Otključajte kola i uđite. Sada će doći i vaš partner Kit. Vozite do zatvora (DRIVE TO JAIL) i kad stignete otvorite svoj ormaric u zidu i ostavite pištolj u njega (obavezno zaključajte!!!) Pritisnite dugme desno od vrata, pa pokažite karticu pred kamerom i ući ćete. Pričajte sa čuvarom iza šaltera (ASK ABOUT BAINS) i on će vam doneti njegov dosije. Ponovo uzmite sliku i vratite dosije (DROP FILE). Pitajte čuvara o Petu (kidnapovanom stražaru) i bekstvu. Idite u susednu prostoriju i pitajte robijaša o bekstvu, a čuvara pitajte o Petovom automobilu.

Izađite na parking, uzmite pištolj, uđite u kola i vozite do robne kuće (DRIVE TO MALL). Kad stignete idite do kola dole–desno i pogledajte prednju tablicu. Saznacete da je to stražarev auto. Uđite u njega (ENTER CAR), otvorite fiokicu i uzmite metke i držač za pištolj (GET BULLETS, HOLSTER) i izađite. Policajac će dovesti ženu koja vam govori da je Bens ukrao njena kola. Tražite da vam ih opiše (DESCRIBE CAR) pa se vratite u svoja kola. Obavestite stanicu o ovome (CALL DISPATCH) i vozite na obalu (DRIVE TO COVE). Kad stignete uzmite torbu iz gepeka i idite do džogerke. Pitajte je o ubistvu i tragovima (TALK TO JOGGER, ASK JOGGER ABOUT MURDER, ASK ABOUT DRAG MARKS). Zatim uzmite njene podatke (GET NAME). Napunite pištolj, izvucite ga i idite levo. Ponovo idite levo i kad Bens istrči iz žbunja. Pucajte i on će pobeći. Opet idite levo, i pretražite kantu za đubre (SEARCH GARBAGE) i uzmite stražarevo odelo (TAKE CLOTHES). Pogledajte ga i pročitajte ime (LOOK CLOTHES, READ NAME). Stanite u gornji levi ugao i uzmite krv i otiske (TAKE BLOOD, TAKE FOOTPRINTS). Kit će pozvati ronilački tim (od jednog čoveka) a vi idite desno i čekajte da ovaj stigne. Zatim pričajte sa policajcem (TALK TO MAN ABOUT DIVE). Sačekajte da on obuče ronilačko odelo, pa uđite u kombi. Pokupite svu opremu i uzmite tank i pogledajte ga (GET TANK 1/2/3, LOOK TANK) i ako na brojaču piše broj manji od 2200 vratite tank i uzmite neki drugi. Izađite i idite u reku.

Ronite do kamena u sredini pa uzmite svetlucajući predmet (GET BADGE) to je izgubljena značka. Ronite levo i na isti način pokupite nož. Ronite desno dva puta do stene na kraju ekrana (pazite se rečne struje). Pogledajte kamenje (LOOK ROCKS) i ugledaćete stražarevu ruku. Sklonite kamenje (MOVE ROCKS) i iznesite leš na obalu (GET BODY). Vratite se u kombi i kad se presvučete opet idite levo i slikajte leš (USE CAMERA). Vratite se u kola i zovite stanicu. Vozite na aerodrom (DRIVE TO AIRPORT). Kad stignete idite do kola dole–desno i pogledajte ih. Utvrdićete da su to kola koja je Beins ukrao. Možete ući u njih, ali nećete ništa naći u njima, čak ni otiske. Idite gore i pritisnite dugme na kutiji na banderi, pa pređite ulicu. Od cvećarke kupite ružu (BUY ROSE) pa uđite u zgradu. Idite levo u WC. Uđite u srednju kabinu (OPEN STALL), otvorite kazanče (OPEN LID) i pogledajte u njega (LOOK TOILET). Naći ćete stražarev pištolj. Uzmite ga (GET GUN) i izađite. Službenici iza šaltera pokažite značku i Bensovu sliku (SHOW BADGE, MUGSHOT) i tražite listu putnika (GET LIST). Zatim od službenika tražite karte za Hjuston, prethodno mu pokažite značku (BUY TICKETS TO HOUSTON), ali pošto nemate dovoljno para, Kit ih kupuje na račun policije.

Idite levo, službenici Rent–A–Car–a pokažite značku i sliku i tražite listu, pa idite pokretnim stepenicama na sprat. Čuvaru pokažite značku i idite levo u avion. Sednite i vežite se (FASTEN BELT), ali ubrzo dobijate poruku da Beins nije u Hjustonu. Izađite iz aviona, vratite se do kola, zovite stanicu 2 puta, i vozite tamo (DRIVE TO OFFICE). Uđite u stanicu i idite u svoju kancelariju. Sednite za sto, uzmite poruku od vaše verenice Meri iz korpe, dignite slušalicu i zovite je (USE PHONE, 555–4169). Dogovorite se o sastanku (HELLO, OK), ustanite, izađite u hodnik i na šalteru priložite sav dokazni materijal (BOOK BULLETS, BOOK HOLSTER...). Izađite na parking i svojim (privatnim) kolima vozite do restorana (DRIVE TO ARNIE'S). Uđite i sednite pored Meri i pričajte sa njom. Čekajte kelnera, naručite po volji, a onda dajte ružu Meri. Čekajte neko vreme, pa zovite kelnera (CALL WAITER), jedite (EAT) pa poljubite Meri 4 puta (KISS MARIE).

Sutradan idite u svoju kancelariju i uzmite ključeve i pogledajte korpu. Kapetan će vas poslati kod skladišta gde se nešto dogodilo. Idite u policijska kola i vozite do skladišta (DRIVE TO WAREHOUSE). Kad stignete uzmite torbu iz gepeka, uzmite krv pored kola, pogledajte gapek (LOOK TRUNK), slikajte leš i uzmite ugao koverta iz šake leša (GET CORNER). Kad stigne isledník, sklonite telo (MOVE BODY) i uzmite preteći poruku (GET NOTE). Uđite u kola i zovite stanicu, pa vozite do motela (DRIVE TO MOTEL). Kad izađete iz kola idite do šaltera i pokažite recepcionaru značku i sliku. Reći će vam da je Beins u sobi 108. Uđite u kola i zovite stanicu i pojačanje. (CALL BACK UP). Izadite, uzmite nalog (GET WARRANT) i pokažite ga recepcionaru, pa uzmite ključ od sobe 108 (GET KEY). Idite do vrata i otključajte ih (UNLOCK DOOR). Vrata će razneti puška koju je Beins postavio za vas. Jedan od specijalaca će ispaliti gas u sobu. Sačekajte da se gas raziđe, pa udite. Spustite pištolj i uzmite uzorak krvi kod kreveta. Zatim otvorite fioku i uzmite pismo, pa ga pročitajte. Idite sa gornje strane kreveta i pogledajte ispod njega i naći ćete karmin vaše devojke Meri. Uzmite ga (GET LIPSTICK), idite u kupatilo (gore–levo) i iz lavaboa uzmite Kolbijevu karticu. Pogledajte je i izađite. Uđite u kola, vozite do Meri (DRIVE TO MARIE) i kad dođete idite do vrata. Uzmite poruku (GET NOTE) i pogledajte rukopis (LOOK WRITING). Primetićete da to nije Merin rukopis. Uđite u kuću i zatećí ćete džumbus. Kit ce otići da pretraži spavaću sobu, a vi pretražite pepeljaru na patosu (SEARCH ASHTRAY) i naci ćete listu sa imenima svih koji su svedočili protiv Beinsa (to ste vi, Meri, Kolbi i vudi Roberts koji je ubijen). Idite u policijsku stanicu i pokažite listu kapetanu, pa nađite u kompjuterskim dosi-

jeima Kolbijevu adresu. Saznaćete da živi u Stiltonu. Zovite ga ((407)555-3323) i pričajte sa njim (HELLO, TALK ABOUT BAINS). Pozovite policiju u Stiltonu ((407)555-2677) i njima recite za Beinsa.

Sada priložite sve dokaze pa idite u kancelariju gore-desno i raspitajte se o zamci koju vam je Beins postavio u motelu (TALK ABOUT SHOTGUN). Zatim opet u streljani podesite pištolj, pa vozite na aerodrom i uđite u zgradu. Tražite karte za Stilton (GET TICKET TO STELTON) i kad ih dobijete idite u avion, sednite i vežite se. Kad avion poleti odvežite se (UNFASTEN BELT) i sačekajte dok teroristi ne izađu iz WC-a. Jedan će uhvatiti stjuardesu, a drugi ući u kabinu. Čekajte da terorista baci stjuardesu pa ustanite, izvucite pištolj i ubijte ga. Isto učinite i sa drugim teroristom koji će, umirući, reći da je bomba u avionu. Pretražite jaknu maskiranog (SEARCH MASKED JACKET) i turban nemaskiranog teroriste (SEARCH UNMASKED TURBAN) i dobićete klešta i uputstva za bombu. Idite u WC i otvorite kutiju sa papirom (OPEN DISPENSER). Pročitajte uputstva (READ INSTRUCTION) i uradite sve suprotno: CUT YELLOW, CUT PURPLE, CUT BLUE, CONNECT YELLOW, CUT WHITE, CUT YELLOW. Izađite iz WC-a i ubrzo ćete sleteti. Kad stignete u policiju, idite u kancelariju gde saznajete da je Kolbi ubijen. Uzmite voki-toki sa obližnjeg stola (GET RADIO) i izađite levo. Policajac će vas odvesti u park iz kog je Beins zvao policiju. Idite gore i kad dođe siledžija i napadne vas izvucite pištolj i zovite Kita (USE RADIO) i ovaj će ga uhapsiti. Kad se vrate pročitajte mu prava i pričajte sa njim (READ RIGHTS, TALK TO MUGGER).



Idite desno, otvorite šaht (OPEN COVER), pa siđite (CLIMB LADDER) u kanalizaciju. Idite desno (preko mosta). Nastavite desno, pa dole idite 2 puta, a onda levo. Otvorite ormarić (OPEN CABINET) i uzmite gas-masku (GET MASK). Idite levo, dole (kad usput osetite gas, upotrebite masku (WEAR MASK)0, dsno i uđite kroz vrata. Ući ćete u kontrolnu sobu u kojoj je Meri, vezana za stolicu. Smirite je (CALM MARIE) i odvežite (UNTIE MARIE), pa izvucite pištolj i sakrijte se levo iza cevi. Kad Beins naiđe pucajte u njega nekoliko puta i ubićete ga. Sledi još završna animacija i avanturi je kraj.

Bojan ADAMOVIĆ

THE BLACK CAULDRON

Nalaziš se u Cear Dallbenu. Uđi u kuću i pokupi kotao (Gruel) sa vatre, otvori ormarić i povadi sve iz njega. Izađi van, napuni mješinu sa vodom. Idi desno, otvori vrata od svinjca, nahrani Hen-Wena (USE GRUEL). On će otići u kuću, a ti možeš na istom ekranu pokupiti kukuruz koji se nalazi iza vrata u bangaru. Vrati se u kuću i tu ćeš čudi svoj prvi zadatak. Vrati se kod svinjca i tu snimi igru. Kreni dolje, pa preko mosta dolje, pa na lijevo (zapad) i tu uđi između dva grma. U grmlju postoje prolazi. Kada dođeš do najvećeg grma, našao si skrivenu kolibu. Uđi u nju i tu će ti Gwystyl dati novi zadatak i čarobnu riječ. Ti još uzmi kekse koji se nalaze u ormariću. Izađi opet u grmlje i pođi nalijevo. Snimi igru. Preplivaj jezero, ali pazi na virove na lijevoj strani, jer ako te povuku igra je gotova.

Idi gore, pa opet gore. U rupi na drvetu nalazi se lutnja (muz. instrument) koju ćeš pokupiti. Vrati se do jezera, idi nalijevo i tu pokupi nož koji je zabijen u drvo. Vrati se do jezera, i idi desno, desno pa dolje (ako po putu sretneš Gurgija daj mu kekse). Idi dolje do slapa. Pazi da te slap ne povuče. Dođi do donjeg desnog kuta ekrana i tu upotrijebi čarobnu riječ. Oprezno idi malo gore pa desno. Upašćeš u podzemno sklonište letećih viljudi. Predstavi se (DO) i daj lutnju Eiddilegu. On će ti dati posljednji zadatak da nađeš i uništiš crni kotao (Black cauldron) i dat će ti leteću prašinu i magično ogledalo. Upotrijebi je da izađeš iz pecine. Vrati se istim putem, ali pazi na slap. Idi dolje, lijevo, dolje, lijevo, dolje (kod jezera), dolje, lijevo, gore, gore.

Nalaziš se u podnožju Eagle mountains. Između kamenja postoji labirint koji trebaš preći da bi došao na vrh ekrana (kod drveta lijevo). Idi desno, pa onda gore, malo desno, gore, lijevo, gore, desno i na kraju se popni do stabla. Upotrijebi uže i po njemu se popni do vrha. Prije toga snimi igru. Ovaj ekran moraš preći samo pomoću prstiju, idi lijevo, pa gore, pa desno, gore i desno. U daljini vidiš zamak. Siđi dolje (ravno). Tu opet snimi igru i pređi put. Idi ravno, snimi igru, preplivaj rijeku, snimi igru. Došao si do zidina zamka. Upotrijebi DO i popni se gore do žutog prozora. Upotrijebi nož i ušao si u zamak. Prošvrljaj dvorcem, da ga upoznaš. Idi skroz desno, na 2. katu izađi na balkon. Skoči sa njega, izađi lijevo, iza smeđih vrata je ostava u kojoj možeš naći svoje stvari kada ti ih oduzmu. Pusti straži da te ulove i odvedu te u tamnicu. Pokupi zdjelicu sa stola i upotrijebi je na vratima. Malo pričekaj i uđi u rupu na podu koja će ti se otvoriti. Pašćeš dolje i tu ćeš naći princezu Eilonwy.

Idi gore, lijevo, lijevo. Ovdje na zidu gore pomakni kamenje. Ući ćeš u posmrtne odaje kralja. Pusti Eilonwy da pobjegne, a ti iz njegovih ruku pokupi mač. Izađi, idi dolje, desno. Pomakni Gargoyla. Pripremi mač i izađi van. Idi gore (vrata desno su ulaz u tvoju tamnicu). Upotrijebi mač na stražaru (stisni 'F4' tipku, ali prije toga moraš pripremiti mač). Uzmi ključeve, otvori vrata gore i oslobodi Fflewddur



Fflama. Vrati se nazad do sobe gdje si uzeo ključeve, pođi lijevo i po stepenicama idi gore (samo jedan kat). Idi desno i u sobi sa vratima uzmi svoje stvari. Ovdje često snimaj igru, jer ti ne smiju uzeti mač. Idi dolje, dolje. Upotrijebi mač na lancima od vrata i izađi van. Idi desno, pa dolje.

Istim putem kojim si došao vrati se u podnožje planina. Ne zaboravi često snimati igru! Idi dolje, dolje. Došao si do močvare. Upotrijebi leteću prašinu, idi dolje, spusti se na zemlju. Došao si do kuće tri vještice. Ako se do sada nisi sprijateljio sa Gurgijem učini to prije nego što odeš do vještica. Uđi u kuću, pripremi svoj mač i otvori škrinju. Snimi igru i stani nasuprot prolazu lijevo. Pojavit će se vještice, a ti zamahni mačem. One će na tebe baciti jedan kotao, a ti ga rasjeci mačem. Daj vještičama mač, a one će ti dati Black cauldron. Ovdje imaš dvije mogućnosti završetka igre. Prva je da te baciš u kotao i da žrtvuješ sebe, a druga (koja je bolja) je da pustiš da Gvythaints odnese kotao u zamak. Ti se također što brže vrati do zamka (istim putem kojim si došao do močvare, ali obavezno moraš biti prijatelj sa Gurgijem).

Pošto nemaš mač, pazi da te straža ne ulovi. U zamak uđi kroz pokretni most. Idi gore, gore, lijevo, po stepenicama dolje, desno. Uđi kroz ogradu nasuprot tebi. Ispod tebe Horned King pokušava upotrijebiti Black cauldron. Hrabro se pokušaj baciti u njega, no Gurgi će te preduhitriti. Dvorac će se početi rušiti, a ti ćeš biti izbačen eksplozijom. Kraj igre pogledaj sam i odluči kakav ćeš biti kasnije: najpametniji, najbogatiji ili...?gIgru ćeš najlakše igrati sa džojstikom, a može se igrati sa mišem ili na tastaturi. Za opcije DO, USE, LOOK... koristi funkcijske tipke. Pogledaj pod HELP! kako pomičeš Tarana. Za formatiranje diska na koji ćeš spremiti igru napiši FORMAT DISK u toku igre.

Saša GUMHALTER

Spisak lica, mesta i stvari:

Caer Dallben – selo u kojem počinješ igru

Creeper – zelani patuljak, desna ruka Hornad King–a

Dallben – Taranov očuh i veliki čarobnjak

Dyrnwyn – mač moći

Eiddileg – kralj letećag naroda

Eilonwy – princeza od Liyra, koju je razobio Horned King

Fflawddur Fflam – bard kojeg je zarobio Hornad King

Gurgi – prijateljska životinjica koja je uvijek gladna

Gwystyl–leteći čovjek koji ima skloništa u grmlju

Gwythaints – zmajevi, špijuni Horned King–a

Han–Wen – svinja koja ima magična moći

Horned King –rogati kral, koji se želi domoći Cauldrona

Orddu, Orgoch & Drwan – tri vještice koja žive u močvari

Prydain – zemlja u kojoj se ova priča odvija

Taran – čuvar Han–Wena, budući heroj Prydaina


MERCHANTS IMPORTS, INC.
Polaroid™ diskete:
• Veliki izbor formata
• Svaka staza 100% bez grešaka
• Proizvodnja u potpuno čistim prostorijama
• Precizno vođenje
• Doživotna garancija
Polaroid
Digital Palette Ci-3000
Brzo i lako do slajdova za prezentacije
• Rezolucija: do 2048x2048
• Boje: 24 bitna paleta, sa 16.7 nijansi
• Formati: 35 mm, AutoFilm, PackFilm, 4x5"
• Priključak: Centronics paralelni interfejs
• Obilje priloženog softvera za direktan pogon ili konverziju slika (CGM, TIF, TGA)
repro
Velebit
Poduzeće za trgovinu i usluge p.o.
41000 Zagreb, Bebukićeva 3a
telefon 041/235-111
telefax: 041/212-155
telex: 21573
Polaroid

B E O S O F T

Mc Donald's medju softverom

za Commodore 64/128



potpuna automatizacija

- Kompjutersko evidentiranje narudžbi
- Kompjuterska kontrola snimanja

uvek isti kvalitet

- Svaka kaseta prolazi kompjutersku kontrolu čistoće signala
- Za sve programe dajemo garanciju godinu dana

najbrža isporuka

- Sve narudžbe šalju se istog dana

neprevazidjena ljubaznost

- O ovome se raspitajte kod nekog od više hiljada naših korisnika
- Naša adresa je: BEOSOFT, Rade Vranješevića 3, 11050 Beograd
  Telefon: (011) 421 355. Radimo od 8 do 21h svakoga dana.

Proverite zašto Commodore 64/128 najbolje vare naše programe!

